Vol. XV JOURNAL OF PLANT PROTECTION. No. 8

JOURNAL OF PLANT PROTECTION.

(BYOCHU-GAI ZASSHI)

August 1928

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和三年八月五日發行（八月四日納本）



第十五卷第八號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan.

見よ農村の燈明臺

一の豫防は百の驅除に優る!!

百の言葉は一の實驗に如ず!!

農業藥品

■粉狀砒酸鉛　■コロイドボルドー

■糊狀砒酸鉛　■カゼイン石灰

■粉狀砒酸銅　■ライム

■固體松脂合劑　■アデカオイル

■アデカ農藝石鹸　■丹礬

■ブラツクリーフ硫酸ニコチン

本社　東京市丸ノ内仲通四號ノ七

旭電化工業株式會社

振替口座東京三八五六三番

電話丸ノ内(長三一九一)三一九二・三一九三

説明書御申越次第贈呈

二化螟蟲第一化期の最終期に於ける狀態調査……………………………岡山縣立農事試驗場(三八)
採卵及摘採の効果査定試驗……………………………島根縣立農事試驗場(三九)
第一化期螟蟲被害莖步合調査……………………………島根縣立農事試驗場(四〇)
第二化期被害莖摘採莖數……………………………島根縣立農事試驗場(四〇)
螟蟲採卵の効果……………………………島根縣立農事試驗場(四二)
螟蟲被害莖摘採の効果……………………………島根縣立農事試驗場(四三)
泥負蟲に關する試驗……………………………島根縣立農事試驗場(四三)
桃心喰蟲卵驅除試驗……………………………島根縣立農事試驗場(四七)
莢蓏に對する藥劑撒布調査……………………………島根縣立農事試驗場(四九)
杞柳葉蜂驅除室內試驗……………………………兵庫縣立農事試驗場(五〇)
杞柳ルリハムシ及葉蜂驅除室內試驗……………………………兵庫縣立農事試驗場(五一)

■雜　錄

稻熱病と其の防除法(二)……………………………農林省農務局(五三)
機械油乳劑に關する試驗成績(二)……………………………廣島縣立農事試驗場巳斐分場(五九)

■雜　報

○葉稻熱病の蔓延○關東地方麥赤黴病の被害激甚○靜岡縣牧之原茶園に苦瓜蟲大發生○柑橘の樹脂病蔓延○山口縣下の栗の胴枯病○大阪府下蜜柑のルビー蠟蟲被害千町步に及ぶ○病理學會報

病蟲害雜誌第十五巻第八號目次

■口 繪

麥酒釀造用麥の腐敗病、百合立枯病

ノビエノコメイガ (Hypsotropha sp.)

オホズイムシ……

■説 林

果樹害蟲介殼蟲と其防除法(五) 農學博士 桑名伊之吉(一)

土中殺蟲劑としてのクロールピクリン…… 農學士 三宅市郎 農學士 加藤亮太郎(九)

日本に於ける禾本科植物を喰害する螟蟲類の研究(四)…… 田中顯三(一三)

蕃椒の細菌性斑點病及其病原菌に就て…… 農學士 吉井甫(二〇)

陸苗代の害蟲驅除…… 關谷一郎(二四)

癭學(Cecidologie)研究指針(二)…… 三好浩太郎(二九)

■海外の研究

昆蟲に胚胎せる新病害、苺の黃化病…… 河村榮吉(三五)

土壤殺菌劑として醋酸の應用…… 松岡喜惣治(三七)

■資 料

二化螟蟲被害莖切取時期試驗…… 岡山縣立農事試驗場(三八)

麥酒釀造用麥の腐敗病



（千葉農試渡邊氏）

百合立枯病（萎縮せるもの）



（千葉縣產）



說林

（禁轉載）

果樹害蟲　介殼蟲と其防除法（五）

農學博士　桑名伊之吉

はらんのながかひがらむし

Pinnaspis aspidéstrae (Sign.)

名稱　「コンマカヒガラムシ」又は「ハランノナガカヒガラ」と呼ぶ。

分布　原產地は不詳歐洲、南アフリカ、西印度諸島、北米合衆國、「カナダ」、中央「アメリカ」、南米、印度、「フキリツピン」支那及日本等に產す。

寄主植物　柑橘類、蘭類、其他

形態　雌の介殼は牡蠣殼狀又は洋梨狀で背面僅に隆起し淡褐色を呈し長約二粍あり、雄の介殼は白色細長で背面に三隆起線が縱走して居る。

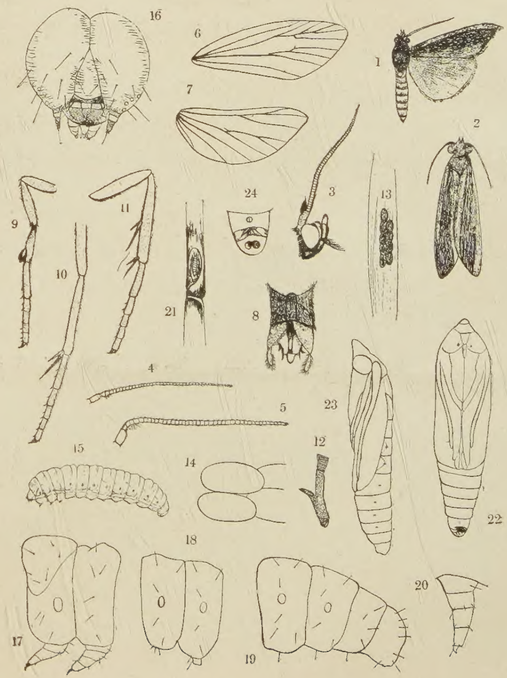
經過習性　年二回の發生にして雌蟲態にて越年する。柑橘の枝梢及葉に寄生す。

驅除豫防法

一、苗木には青酸瓦斯燻蒸法を施行する事

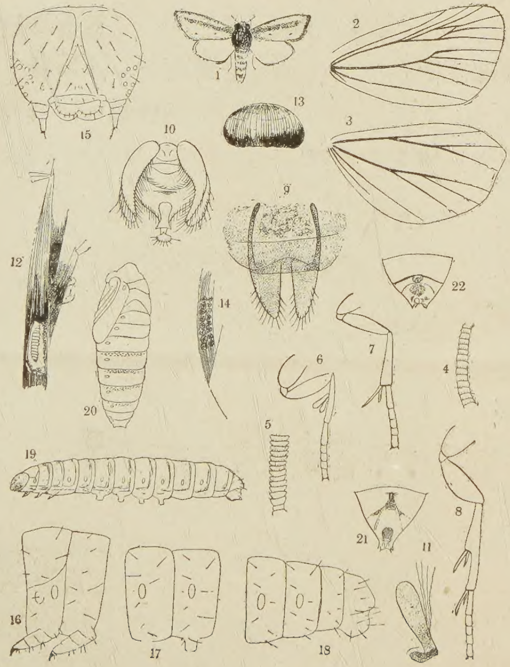
一、園にありては冬期乳劑類を撒布するがよい
　尤も被害の甚しいものは燻蒸法による事

ノビエのコメイガ



1雌成蟲 2同静止の狀 3成蟲頭部側面 4雌成蟲觸角 5雄成蟲觸角 6成蟲前翅（雌） 7同後翅（同） 8雄成蟲生殖器 9成蟲前肢 10成蟲中肢 11同後肢 12雄成蟲陰莖 13葉面に附着せる卵塊 14卵粒一部 15幼蟲側面 16幼蟲頭部 17幼蟲胸部第一第二環節側面 18同腹部第二第三環節側面 19同第七第八第九第十環節側面 20同胸脚 21「ノビエ」の莖に食入せる幼蟲 22蛹腹面 23同側面 24雄蛹尾端腹面

オホズイムシ



1雌成蟲 2成蟲前翅（雌） 3同後翅（同） 4雌成蟲觸角の一部 5雄成蟲觸角の一部 6成蟲前肢 7同中肢 8同後肢 9雌成蟲生殖器 10雄成蟲生殖器 11同陰莖 12植物に静止せる成蟲及喰入幼蟲 13卵粒側面 14卵塊 15幼蟲頭部 16幼蟲胸部第一第二環節側面 17同腹部第二第三環節側面 18同第七第八第九第十環節側面 19幼蟲 20蛹側面 21雌蛹尾部腹面 22雄蛹同

葉面果の各部に寄生し雄は集合し雌は分散するの性あり、一雌の産卵數は百七十粒内外にして三、四十日に亘りて産卵す。而して其の期間中最も盛なるは最初の十日内外にして此間にありては一日平均十粒内外を放産する、此介殼蟲は前述の如く長崎縣の伊木力地方に於て發見したるものにして長崎縣以外に傳播したのは明治四十年以後のことである。今では殆んど柑橘主産地の全部に分布して居る。而して其の傳播は苗木によるものである、此介殼蟲は柑橘類中でも溫州、紀州、橙、「ネーブル」、枳殼を好むもの丶如し從つて是等のもの最も被害多く文旦、金柑、佛手柑、夏橙等は其害少し

天敵　寄生蜂、瓢蟲、及寄生菌あるも孰れも其の繁殖微弱にして之を抑制するに足らず。

驅除豫防法

一、苗木には青酸瓦斯燻蒸を施行する事

一、柑橘園には青酸瓦斯燻蒸法を勵行する事
本方法は施行上特別の裝置を要する爲め近頃實行するもの少きが如きも一回の施行としては本法が最も優越して居ることを忘れてはならぬ。

一、松脂合劑を撒布すること　本劑は「ヤノネカヒガラムシ」に對しては「ルビー」蠟蟲に對するほど有効でないがこの兩種が併發した場合に使用するがよい。

一、機械油乳劑を撒布する事　孵化當時の幼蟲最も多き時に實施するものにして藥劑の濃度及撒布上の注意事項は前述を參考されたい、尙靜岡及廣島兩縣下に於ける本劑施行時期及濃度を例示すれば

	靜岡		廣島	
	施用時期	稀釋量	施用時期	稀釋量
第一回	三月	二十倍	三月一日乃至三十一日	二十五倍
第二回	五月下旬六月上旬	四十倍	六月二日乃至七月三十一日	三十五倍乃至四十倍
第三回	八月上中旬	四十倍	九月一日乃至三十一日	三十五倍乃至四十倍

一、伐截燒却法を勵行する事　此の場合は前述各項を參照して周到の注意を拂はねばならぬ。

一、夏期幼蟲に對しては松脂合劑を撒布する事

やのねかひがらむし

Prontaspis yanonensis (Kuw.)

名稱　「ヤノネナガカヒガラムシ」、「ヤノネナガカヒガラ」とも云ふ。明治四十年頃始めて長崎縣下に於て發見せるものにして同地方では伊木力介殼蟲、木蝨、「ゴマ」、又は「セキヱモンサバイ」又は「サバイ」と云ふ。從來此介殼蟲は米國其他に發生する Orange chionaspis 卽ち Chionaspis citri Comst と同一學名の下に置かれたるを說者精査の結果 Chionaspis citri Comst.とは別ものにして學界未知の新種なることを認め Chionaspis Yanonensis と命名した（矢根介殼蟲及ルビー蠟蟲に關する研究、病菌害蟲彙報第十號參照）其の後 Prontaspis yanonensis と改訂したのである。故にそれ以前の內地刊行物にある「ヤノネカヒガラムシ」の下には前述兩種が混同して居るものと見るべきである。而して是迄の調査では Chionaspis citri Comst. は內地に其の存在を認めない。

分布　本邦より始めて學界に公表したる種なるも本邦原産のものにあらず何れの時代に何れの國より輸入せられたるかは今之を知るを得ずと雖支那方面より來る柑果に之が附着を見ることあり。

寄主植物　柑橘類

形態　雌の介殼は紫褐色を呈し周圍に灰白色の線あり、長形にして前端狹く後端廣し中央を縱走する隆起線あり、屋根形狀をなす殼點は前端に存し黃褐色である、三乃至三・五粍あり。雌蟲は長形にして橙黃色を呈し皮膚厚く滑にして光澤あり、雄の介殼は細長白色綿質にして背面に三個の隆起線あり、殼點は前方に存す。長一粍內外あり、卵は楕圓形淡黃色にして〇・三粍あり、孵化當時の幼蟲は扁平楕圓形にして黃色を呈し尾端に二個の長毛を生ず。

經過習性　年三回の發生を營み第一回の幼蟲は五月下旬に孵化し第二回は七月下旬第三回は九月下旬である。雌は受胎の儘越年し翌春に至り産卵するを普通とするも産卵期極めて長く發生不規則にして往々年二回の發生に終るものあり又冬期に幼蟲若は雄の蛹を見ることあり。

卵は母蟲の殼下に放産せられ一時間內外で孵化し、幼蟲は母介殼の後端より這出て活動すること一二時間にして適當の場所を求めて固着す。枝梢

寄主植物 柑橘類、夾竹桃、蔦、蘭類等

形態　雌蟲の體軀は楕圓形にして背面僅に隆起す、背皮は淡黃褐色にして黑色小斑を散在し中央部は稍々透明である、長三乃至四粍あり、觸角は長く七環節より成り第四環節最も長し一對の三角板は細長なり、體側の緣毛は短し、雄蟲は未だ之れを見ず。

經過習性　胎生繁殖を營み東京附近では年一回の發生なるが如し、然し溫室內に於ては發生不規則であつて常に幼蟲成蟲を同一の場所に見る。本種は多少甘液を分泌するを以て煤病を併發することがある。

天敵　寄生蜂により能く制裁せらるゝを以て大發生をしないが稀には點々局部的に多數發生することがある。

驅除豫防法　乳劑類を撒布する事

前述の如く天敵の抑制あれば別に人爲的驅除を行ふ必要はない。

みかんのわたかひがらむし

Pulrinaria aurantii Ckll.

名稱　「ミカンノワタカヒガラ」、「ミカンノコナカヒガラムシ」、「ミカンノコナムシ」、蜜柑龜甲介殼蟲等の名あり。

分布　日本

寄主植物　柑橘其他

形態　雌蟲は小判形にして背面稍々隆起し淡褐色乃至淡綠褐色にして中央に縱に褐色細線あり、體長三粍以上あり老熟するときは腹端より白色綿絮樣の蠟質物を分泌し以て卵囊を營みその內に產卵す。卵は楕圓形淡黃色を呈し、幼蟲の孵化當時は扁平楕圓形にして卵と同色なり、雄は白色半透明龜甲形の繭を營み其の內に蛹となる。

經過習性　年二回の發生にして幼蟲態にて越年し翌年五月に至り老熟し六月中旬に至り產卵す、八月下旬第二回の產卵をなす、本種の發生する處には必ず煤病が併發するので柑橘栽培家が極力驅除に努めて來た結果現今では其の繁殖は大に減退した。而し多濕地で空氣の流通の惡い所では大發生がある。

天敵　最も有力なるは寄生菌である。

驅除豫防法

一、燻蒸法を行ふ事

一、乳劑類を撒布する事

まるくろほしかひがらむし
Parlatoria pergandii Comst.

名稱 Pergande's scale 又は Chaff scale と稱し「マルクロホシカヒガラ」の名あり。

分布 歐洲、「アフリカ」、西印度諸島、北米合衆國、「メキシコ」、布哇、支那及日本等。

寄主植物 柑橘類、椿、「シダ」蘭類其他

形態 雌の介殼は形不同なるも略々圓形にして薄く背面僅に隆起す、灰白乃至淡褐色を呈す、殼點は大にして黃色乃至橙褐色を帶び一方に偏在す、雌は略々圓形にして淡紫色を呈し尾端は黃色を帶ぶ、雄の介殼は雌に似て細長く兩側略々平行す。殼點は淡黃色にして一方に偏在す。卵及幼蟲は略々楕圓形にして淡紫色を呈す。

經過習性 年二回の發生を營み雌は受胎のまゝ越冬す、第一回の幼蟲は五月頃に第二回は七、八月の交に發生する。枝梢葉面に寄生し又果實に寄生して品質を損す。特に柑果にあつては寄生面黃熟せず久しく綠色を呈す。

驅除豫防法

柑橘園にあつては青酸瓦斯燻蒸法を施行するか又は乳劑類を撒布するがよい（他の柑橘に對する介殼蟲驅除法參照）

因曰 「ナガクロボシカヒガラムシ」Parlatoria proteus Cur は本種に類似するものであるが內地では多く溫室內に發生する又九州南方では柑橘園に黑色のものを認む其の學名は Parlatoria zizyphus Leou. と云ふ。又「チヤノクロホシカヒガラムシ」Parlatoria theae Ckll. は「マルクロホシカヒガラムシ」に似て稍々大形である。雌の介殼の殼點は暗綠色を呈す、雄の介殼の殼點は黑色なり。梨、茶、葡萄、椿、薔薇、枳殼、柾、楓、珊瑚樹其他に寄生す、將來注意すべき大害蟲の一である。此介殼蟲は石灰硫黃合劑に對する抵抗力強く之れにては充分の成績を見ることが出來ない、驅除豫防法は「ナシノカキカヒガラムシ」に準じて藥劑を撒布するがよい。

堅介殼蟲類

ひらたかたかひがらむし
Coccus hesperidum L.

名稱 英名では Soft scale, Flat scale, 又は Soft brown scale, 等の名あり、「ヒラタカタカヒガラ」と云ふ。

分布 歐洲では百五十餘年前から知られた種であつて世界各地に產す。

八月上中旬の二回に三十倍液を撒布し廣島縣では三月に十五倍液を六月に二十五倍液を九月に二十乃至二十五倍液を撒布する又靜岡では二十乃至二十五倍液を七月下旬より八月上旬に亘りて一回又は二回撒布して居る。

一、機械油乳劑を撒布する事　加減して綠葉を害せざる樣施行することが肝要である。

因曰　ツノラフムシ Ceroplastes ceriferus And. 及カメノコラフムシ　Ceroplastes floridensis Comst. は本種に準じて驅除するがよい。

粉介殼蟲類

いせりやかひがらむし
Icerya purchasi Mask.

名稱　外國では Cottony cushion scale, White scale, Fluted scale, Australian bug 又は Dorthesia と呼び內地では「ワタフキカヒガラムシ」、「ワタフキカヒガラ」又は濠洲綿吹介殼蟲の名がある

分布　濠洲、「ニウジーランド」、「フキジー」、「アフリカ」、布哇、北米合衆國、「メキシコ」、歐洲、印度、支那及日本等。本介殼蟲は濠洲の原産にして寄主植物と共に米國「カリホルニア」州を初め世界各地に分布せられたものである。本邦內地では明治四十四年靜岡縣下に始めて之れが發生を發見せられたが、それは「カリホルニア」から輸入した柑橘苗木に附着して傳播したものである。其の後間もなく山口、岡山等に於て相次で發見せられたが右は臺灣から傳播したもので其の後主として柑橘の苗木に依つて各地に傳播せられ今では主要柑橘栽培地には之が發生を認めない地方は殆んど無いまでに至つた。

寄主植物　柑橘類、相思樹、「エニシダ」、南天、萩等五十科百餘種の植物に寄生す。

形態　雌は楕圓形にして背面隆起し多數の横皺を存し暗橙赤色を帶び其の上に淡黃白色蠟質物を裝ふ、又體の周圍には多數の光澤ある銀毛を有す觸角及脚は黑色である、體長六乃至九粍あり老熟すれば尾端に卵囊を形成する、卵囊は白色綿絮樣の蠟質物より成り半楕圓形にして背面に十數條の縱線を並列す　雄の體軀は細長にして暗紅色を呈す複眼は頭部の兩側に突出す又別に小眼を有す。觸角は連鎖狀をなし十環節より成る中胸背は大にして黑色を呈す、前翅は

るびーらふむし
Ceroplastes rubens Mask.

名稱　英名 Red was scale と稱し紅蠟蟲又は小豆介殼蟲の名あり。

分布　印度の原産にして「セーロン」海峽植民地、濠洲、布哇、比律賓、支那及日本に產す。

寄主植物　柑橘類、茶、柿、桑、其他。

形態　雌蟲は紅色の蠟質分泌物を以て覆はれ幼少の時は背面稍稍扁平にして中央部僅に隆起するも老熟すれば略々半球形となる、蠟殼の側面蟲體の氣門部より背面に向ひ各二本の白色横帶を出す蠟殼の長徑約四粍あり、卵は楕圓形淡褐色にして長徑〇・三粍あり孵化當時の幼蟲は扁平楕圓形にして淡紅褐色を呈す、雄の營みたる繭は長楕圓形暗紅褐色にして中央殼點の後方に凹陷せる溝あり、兩側より背面に向ひ四條の白線を出て長一・五粍内外ある。

經過習性　年一回の發生を營み雌は受胎して越年し翌年六月中旬乃至七月中旬に亘りて產卵す幼蟲は其の大多數六月下旬乃至七月下旬に亘りて孵化す此幼蟲は成長し九月に至つて成蟲となり上中旬の頃雌雄相接觸し雄は直に死し雌は其の儘越年す。

雌は產卵前に至れば體軀大に肥大し略球狀となる。產卵を始むれば次第に腹面空虛となり下部に卵を堆積す、卵は十數時間乃至數十時間にして孵化す孵化したる幼蟲は間もなく母體下を出て附近を這廻り適當の場所を得れば其處に固着す。主に新梢及新葉稀に果實に寄生す而して雄は多く葉柄又は葉の表面中肋に沿ひて寄生す斯くて四五日を經れば紅色蠟質物を分泌し體を覆ふ一度固着すれば再び移動することはない而して此介殼蟲を最初長崎縣下に發見したるは近來のことであるのに廣く内地に蔓延したのは寄主植物に附着して他動的に傳播せられたものと知るべきである。

天敵　數種の寄生蜂あるも繁殖を抑制するの力弱し、然し布哇に於ては寄生蜂の働きによつて全く此介殼蟲の損害を免れ今標本を得るにも困難であると云ふて居る。

驅除豫防法

一、苗木及被害樹は靑酸瓦斯燻蒸する事

一、松脂合劑を撒布する事　前述松脂合劑の部を參照せられたし。尙熊本縣では七月中旬及

瓢蟲は相當保護を要す。

一、果園に於ける藥劑的驅除は特殊の場合に行ふ事。

因曰　類縁の種に「チカダワタフキカヒガラムシ」Icerya seychellarum (Westw.) あり、驅除方法は本種に準ず。

土中殺蟲劑としてのクロールピクリン

農學士　三　宅　市　郎
農學士　加　藤　亮　太　郎

クロールピクリンは從來殺蟲劑として使用せられつゝありしが、其後著者が土中殺菌劑として使用するに及び漸次其の用途を擴張し、今や殺蟲並に殺菌劑として廣く用ひらるゝに至れり。故に著者は此の度土中殺蟲劑として根線蟲の驅除を行ひその効果を試驗せり。

從來の根線蟲驅除

線蟲は英名を Nematoda.「ネマトーダ」と云ひ、本邦にては此の名を廣く用ひ恰も和名の如き感あるも、從來供試蟲の和名としては線蟲、根線蟲、根瘤蟲等の名あり。本蟲は Heterodera Schmidt「ヘテロデラ屬」にして、之れに二種あり、一は學名を Heterodera Schachtii, A, Smidt と云ひ他を Heterodera radicicola Greff. と云ふ。此の蟲は農作物即ち桑樹、豆類、蒟蒻其の他花瓣類に寄生す。被害植物は萎縮畸曲し葉色は黃綠色、黃褐色、黑褐色となり遂に枯死す。之れ該蟲は土壤

濶大にして薄墨色、後翅は退化して棍棒狀となる、腹部の末端に二個の肉質突起あり、各數個の長毛を生ず體長約三粍翅の開帳約七粍あり、卵は楕圓形橙赤色にして長〇・八粍内外あり、孵化當時の幼蟲は楕圓形暗橙赤色を呈し觸角と脚とは黑色にして割合に大である、最初は裸體なるも漸次背面に黄白色蠟質物を分泌す、成長に伴ひ背面隆起し多數の横皺を生ず尾端に長毛六個を存す、雄の繭は白色綿絮狀にして楕圓形を呈す蛹は細長にして暗紅色をなし、體長約三粍あり。

經過習性　年二回乃至三回、二年間に五回の發生を普通とす。第一回の卵嚢造營は五、六月、第二回は七、八月、第三回は八、九月以後最も多きも經過不規則にして常に各生態のものあるを見る越冬は大部分幼蟲態を以てするも亦成蟲及卵態をも存す雌は卵嚢の形成を始むれば産卵を始む卵は卵嚢内に産下せられ卵嚢は最初は小なるも産卵に從ひ增大す、幼蟲孵化すれば卵嚢下より這出て適當なる場所を選んで止まり、口吻を挿入して樹液を吸收し成長す、終生運動力を失はず、其の第一齡頃には植物の新梢葉裏等に附着するものなるも第二齡以後に於ては枝梢及幹部等に寄生す、成蟲は集合するの傾あり特に主枝の下面若は枝の交叉點等に多し雌は産卵を終れば遂に斃死す此介殼蟲の寄生を受けたる植物は樹液を吸收せらるゝを以て勢力衰へ成長結實等の作用を妨げらるゝこと大である。加之該蟲の分泌する甘液には煤病菌寄生するを以て葉面、樹裏及果物等は黑色の被膜を以て覆はれ單に外觀を損ずるのみならず生理的機能を害する事甚だ大である。此介殼蟲も亦主として苗に木類附着して遠隔の地に傳播する。

天敵　寄生蠅、草蜻蛉、及寄生菌等種々あるが、濠洲の原産なる「ベタリヤ」瓢蟲 Nobius cardnalis が最も有力である。此瓢蟲の放飼に依り「イセリヤカヒガラムシ」驅除に成功したる事績は天敵利用による害蟲抑制上世界的有名のものにして實に空前の奇績とも云ふべきものである。

驅除豫防法

一、發生地よりの苗木には青酸瓦斯燻蒸法を勵行する事

一、本法實行に際しては前述各項を參照することを要す

一、果園には「ベタリヤ」瓢蟲を放飼する事。此

消毒時日　昭和二年十月二十六日

藥劑の使用量

第一區　クロールピクリン　一二〇cc

第二區　同　八〇cc

第三區　同　六〇cc

消毒方法　各區に四ヶ所宛竹片を以つて深さ五六寸位の穴を掘り、之れに各所等分に本劑を注入し直ちに覆土鎭壓す。

栽培法　消毒後二週間にしてチシャを定植、苗は燒土法を行ひたる床土に十月中旬播種したるものにして、本葉二三葉を抽出する完全苗なり。

手入(施肥と霜除)　定植後一週間にして各區平等に稀肥を施す、二週間後稀薄なる硫酸安母尼亞を施し、十二月より米俵を以つて霜除を行ふ(多少霜害を見たり)。

生育狀態　第一回施肥より順次成績良好となり無消毒區に比し消毒區は成長速かなりき。其後本年一月となり無消毒區中霜除を施さざりし處は全部枯死し、霜除を施したる處は殘る。而して標準區は生育よろしからざりし爲、堆肥を施したるに消毒區に比し成育良好となりたり。

其の結果左の如き成績を得たり。

	總計本數	平均葉幅	平均葉長	平均葉數	平均根長	被害本數
標準區	五三本	一八・四四三粍	三二・二九一粍	五枚	九二・八六四粍	四六本
第一區	六四	一六・七九八	二五・四二六	四	七一・五四七	〇
第二區	六四	二四・七四一	三〇・二三九	七	五〇・〇三三	〇
第三區	六四	一四・六八二	二三・四三九	四	六五・八五三	〇
無移植區		一三・一四八	三三・一二一	三	七〇・〇〇〇	〇

結論

以上の如く三ヶ月に亘る試驗結果は第一區、第二區、第三區共に全部根線蟲の寄生を見ずと雖も、無消毒區に於ては依然多數の寄生を見たり。故に完全なる土壤殺蟲効力あることは明かなり。

次に植物の成育に對しては、前表の如き結果を見ても其の効果を述ぶるの必要なかるべし

然し無消毒區に於ては根部の伸長よくして葉幅及び葉長亦相當の結果を顯したり。之れ本試驗區は他區と其の條件を異にするものにして完全なる比較試驗を行ひ得ざりしは遺憾なりとするも、消毒區の內最も成績良好なるは第二區にして、第一區之れに次ぐ。根の長さは第一區を一位とすれども、本植物は葉の收穫を目的とするが故に葉の大きさに依つて其の順位を定めたり。

此の試驗に依つて結果を見る時は第二區卽ち一

中に繁殖し、作物の根部に寄生加害するが故なり。從つて吾人は從來次の如き驅除法を行ひたるものなり。

一、被害土壤を燒却し仔蟲及び卵子を殺滅す。(但し此の法は狹面積の場合、例へば鉢栽培、溫室の床上の如きものに限る)
二、被害植物を燒却すること。
三、被害地には線蟲の寄生せざる作物を數年間栽培すること。
四、被害地の表土を削去し、燒却又は生石灰を混ずること。
五、線蟲の最も好んで寄生する作物を栽培し、その寄生を待ちて誘殺すること。
六、被害圃に使用したる農具及び農夫家畜の手足はよく洗滌したる後ち他に使用すること。
七、被害なき地方より種苗を求むること。
八、被害植物の根片は堆肥に混すべからず、之れを混ずる時は他作物に傳播するが故なり。
九、前記根片は石灰を混じて線蟲を驅除すること。

從來は以上の如き方法に依り驅除を行ひたるも、其の完全を期するは甚だ困難の事なりき。然し此の内最も完全なるは被害植物の燒却と燒土法にして、燒却は傳播を防ぎ燒土法は土中に於ける繁殖を防止するものなりと雖も、大面積に於ては其の方法の容易ならざると、有機物の燒失は大なる缺點とする處なり。

此の故を以つて著者は如何なる大面積も比較的其の方法容易にして、且つ土壤消毒後藥劑の作用に依り作物の成育よく且つ增收あるクロールピクリンを、土中殺蟲劑として使用したるに好結果を得たり。

クロールピクリンに依る根線蟲驅除試驗

クロールピクリンは既述(本誌五月號)せし如き性質を有し、種々なる方面に利用せらるゝに至り著者は、根線蟲の驅除用として、左の如く土壤消毒試驗を行ひたり。

場所　府下中野

該地は線蟲に依り被害多大にして、蔬菜花卉の栽培上不便を感じつゝある場所にして、前作物は菜豆にて全部本蟲の被害を見たり

時日　自昭和二年十月二十二日(試驗地整理)
　　　至昭和三年二月五日(成績檢査)

供試植物　チシャ Lettuce.(品種名 May King)

試驗法

一區劃六尺平方、深さ三尺、卽ち一區の面積一坪にして三區を設く、其の周圍の地を無消毒卽ち標準區となす。區劃内外共に豫め耕起したり。

色の暈斑あり觸角は淡橙黄色絲狀を呈するも基部膨大し其上部に毛塊を有す、各環節基部の背後には黒色の單眼一個を存す、下唇鬚は暗橙色にして三環節よりなり頭部に向け突出し、中環節最も長く各環節長さの比は一六、四六、一七の割合なり。下顎卽ち吻は橙色微小にして捲縮す胸部はよく發達し脊部は淡暗黄色の毛にて被はる前翅は細長く淡暗黄灰色を呈し前緣及內緣部を除き濃色の中縱帶あり後翅は幅稍々廣く淡暗黄色を呈す且濃色斑なし前肢は他に比し小形にして各環節の內脛節最も短く其內方中央よりも先端に近く棒狀の距一個あり中肢は最長なれども脛節は特に長く其內方末端に二本の距あり、後肢は中位にして脛節の內方中央より稍々先に二本末端に二本の距あり距は何れも內方のものは外方のものより長し腹部は胸部と同色の微毛にて覆はる生殖器は尾端に開孔し楕圓形にて周圍に小毛多數あり 翅の開張一九・三九體長九・〇九粍あり。

雄蛾 雌蛾と殆んど相似たるも唯觸角大なると生殖器の構造に著しき差あるのみ陰莖は中央部より分離反轉せる小片を有する棒狀にて長さ一・〇四粍あり。

（二）卵 卵塊は寄主植物の葉上に魚鱗狀に產付せらるゝこと多し數粒乃至三十餘粒を一塊とし二列又は三列に稍々規則的に產付するものなり卵は膠質物を以て葉に密着せらる卵塊の長さ二・八八幅〇・六粍（一例）あり。

卵粒は扁平楕圓形にして產下當時は淡橙黄色を呈するも日を經るに從ひ暗色を增し孵化前に至れば黒褐色となる長さ〇・六七一乃至〇・七八六平均〇・七一六粍（七例）幅〇・四八乃至〇・五四平均〇・四二粍（七例）あり。

（三）幼蟲 孵化當時の幼蟲は微小なる「ケゴ」にて頭部褐色甲皮板は淡褐色體は淡黄白色半透明なり、小毛を點生す體長一・六八體幅〇・二五頭部の幅〇・二〇四粍あり。

老熟幼蟲は圓筒形なれども頭尾細く胴部太し故に背面より見る時は頭部は第一環節に大半隱るゝ觀あり、頭部淡橙黄色口部は褐色なり甲皮板は色淡く一側に六本の剛毛を有す體は淡黄白色にして環節判然し各環節に横皺多し頭頂には各々九本の剛毛及六個の單眼一個の觸角を有す、單眼は黒褐色觸角は三環節よりなり中環節は白色其他は橙黄色なり、前頭は長三角形にして中央より稍下部兩側

坪に對し八〇ccのクロールピクリンを注入したる處が其の生育最もよろしく、堆肥を施したる無消毒區と何等異ならざる、否寧ろ好結果を見たり、加之消毒は何れも完全に行はれたりき。

尙ほ此の場合に於ける作物の增收は一に無被害なること其の大原因なりと雖も此の消毒區の他の無被害地よりもよりよき結果を得たるは未だ其理判明せずと雖も、之れ藥品の或作用に依るものゝ如く、亦此の作用が永年續くものゝ如し、故に之れを積算する時は蓋し意外の增收を見るものなるべし。此處に於て著者は增收に對する試驗を行ひつゝあれば、他日發表するの時あるものと思ふものなり。

終りに現今クロールピクリンはホドゾール並にコクゾールなる名稱のもとに發賣せられつゝあるも、コクゾールは價額高きにかゝはらず其の純度等に於て殆ど差異なし、故に本試驗に於ては價額廉にして効力確實なるホドゾールを使用したり。

日本に於ける禾本科植物を喰害する螟蟲類の研究(四)

田中顯三

第八　ノビエノコメイガ(新稱)(第七圖版)

一、分類學上の位置名稱及分布

分類學上の位置　鱗翅目、螟蛾科　細螟蛾亞科　Hypsotropha屬

和　　名　ノビエノコメイガ(新稱)

學　　名　不詳

分　　布　日本(名古屋市附近)

二、形　　態

(一)成蟲　雌蛾　小形の蛾にして頭部は橙黃色微毛にて被はれ複眼は黑色又は淡黃褐色の地に暗

講ずる必要なきが如し。

第九　オホズイムシ（第八圖版）

一、分類學上の位置名稱及分布

分類學上の位置　鱗翅目夜蛾科、夜蛾亞科、オホメイチユウ屬

和名　オホズイムシ

異名　イネヨトウ、ワライロウハバ、大螟蟲

學名　Nonagria inferens Wlk.
（Leucania prosecipta Wlk.）
（Sesamia frateua Moore）

分布　印度、ビルマ、フロレス、支那、日本（本州、九州、四國、沖繩）臺灣

二、形態

（一）成蟲　雌蛾　頭部は帶黃褐色の微毛にて被はれ複眼は黑褐色大形半球形にして曇斑あり觸角は橙黃色、五十餘個の環節よりなり絲狀を呈し各環節に多數の微毛あり觸角の基部に小圓形の單眼一個宛あり下唇鬚は橙黃色にて暗灰色の小毛にて被はれ、三環節よりなり顏面の前方に突出して先端細し各環節の長さの比は二一、四四、一八の割合なり吻は小なり胸部は能く發達し殆んど球形にして脊面は淡黃色の細毛叢生し三環節よりなり各環節に一對宛の肢、中後環節に一對宛の翅を有す前翅は稍々長方形なるも幅廣く淡橙灰色にして基部より外緣中央部に近く暗褐色縱斑を有す鱗片にも暗紫色のもの多數混同するため翅面暗色を呈すこの外第一脈と第二脈との間に二個第五脈と第六脈との間及第六、第七脈間に各一個の小黑點あり後翅は白色にして幅廣く翅刺は一本なり肢は細長く灰黃色の毛にて被はる前肢は脛節極めて短く中央內側に二個の葉狀片末端外側に一本の小剛毛あり中肢の脛節は前肢のものより長く末端に二本の距あり後肢の脛節は更に長く中央より稍々先端及末端內側に二本宛の距を有す距は何れも內方のものは外方のものより長し腹部は胸部と同色にて能く發達し灰白色微毛にて被はる八環節よりなり各環節稍々判然せり第一環節より第六環節迄兩側に氣門を有す末端には生殖器を具ふ、翅の開張第一化二六・五九（三一例）第二化二六・五七（二九例）第三化二三・〇六（二七例）體長第一化一二・七四（三

には二本の剛毛を有す、頭楯は前頭の下位にあり上板は黑褐色、下板は橙黃色なり上板底部に一列に四本の剛毛あり、口器は一個の上唇二個宛の大顎及下顎一個の下唇より形成され大顎は黑褐色なるも其他は色淡し胸部は三環節よりなり各環節に一對宛の胸脚を有す胸脚は極めて小形三環節よりなり、先端に爪を有す各環節に剛毛あり腹部は十環節よりなり第三、四、五、六及第十環節に一對の脚を有す脚は極めて小形にて肉眼にては認め難き狀態なり。

氣門は略々圓形にして外輪褐色を呈す、充分成長する時は體長一二・七二體幅二・四二頭部の幅〇・八六粍内外なり。

（四）繭　幼蟲老熟する時は繭を營むものにして繭は常に寄主植物の莖内にあり黃白色の緻密なる袋にして長楕圓形を呈し尾端は塞がるも頭部に位する方は寄主植物の莖皮下に達し豫め幼蟲が瓣膜狀に內皮を食して外皮のみとなし以て外界と境せらる繭の長さ一五・一五幅三・〇三粍內外あり。

（五）蛹　略々圓錐形なり前頭部は稍々圓錐形を呈し微に彎曲して前方に突出す全體橙黃色なるも胸背は濃く腹部は淡し前胸は濃褐色にて緣取らる腹部は十環節よりなる第五、第六環節には腹脚の痕跡あり、第九環節には生殖器を備ふ氣門は第二環節より第八環節兩側に一個宛存す體長六・六六乃至一二・一二平均九・一八粍（六例）體幅一・八二乃至三・〇三粍平均二・七二粍（六例）あり。

三、經過習性

未だ年中の經過を調査し得ざるも名古屋地方にては九月中下旬莖中に喰入したる幼蟲は營繭して其中に靜止したるまゝ越冬し翌年五月中旬より下旬に亘り蛹化六月上旬羽化を始め交尾の後產卵孵化したる幼蟲は七月に至りて再び羽化するものの如きも詳細判明せず第一化の卵期間は六日乃至七日なり春期の蛹期間雄は一二日乃至二八日平均二〇日（六例）雌は一三日乃至二一日平均一九日（四例）なり。

四、被害植物及被害狀況

幼蟲は主として「ノビエ」一名「イヌビエ」（Panicum crusgalli L.）に寄生するものにして被害甚しき時は枯死するも普通被害程度は輕微なり幼蟲は莖內部の組織を食し一莖に數匹喰入するも移轉することなくよく生活するものなり本種は未だ水稻に寄生せるを見ず。

五、天敵

未だ天敵を認めず。

六、防除法

被害莖を切取るを最良法とするも特に驅除法を

環節雌は第八、九兩環節に跨り腹面に何れも生殖孔あり雌の體長第一化一五・九九(四二例)第二化一五・六二(三九例)第三化一五・六九(五〇例)雌の體幅第一化四・二二(四二例)第二化四・四(三九例)第三化四・一三(四七例)雄の體幅第一化三・八六(三九例)第二化三・六八(三九例)第三化三・九七(五〇例) 雌の體厚第一化四・〇一(四二例)第二化三・九一(三九例)第三化三・八八(三二例) 雄の體厚三、六九(三〃例)第二化三・五一(三九例)第三化三・四七(三二例)粍あり。

三、經過習性

年三回の經過を普通とすれども時として二回の發生に止まる事あり何れも幼蟲態にて稗、稻等の稈又は刈株内に蟄居して越年し四月上中旬に至れば活動を始め一部棲息場所の古莖を喰するものを除き多くは移動して麥圃に襲來し麥莖を害するを以て四月下旬頃より麥の枯莖を生ず老熟幼蟲は麥の葉鞘又は稈内にて蛹化し五月下旬乃至六月上旬羽化するものにして恰も麥の收穫時期なりこれ第一化蛾とす蛾は玉蜀黍、芒等の葉鞘内に產卵し卵は十日内外にて孵化し玉蜀黍、芒等を喰害して七月中下旬より蛹化を始め蛹期間十日内外を經て羽化すこれ第二化蛾にして稗、玉蜀黍、芒等に產卵す卵は數日にて孵化し幼蟲は八月中下旬に蛹化を始め九月上中旬に至りて羽化すこれ第三化蛾にして野稗の外稻にも產卵し十日内外の卵期を經て九月中下旬孵化するものなり幼蟲は十月下旬乃至十一月中旬頃迄喰害し一部は老熟幼蟲となるも多くは中齡にて稗、「マコモ」、稻等の根際近き稈内にて越冬するものなり。以上は年三回發生のものにつき說述したるものなるが本蟲の經過は幼蟲時期に甚しき不整あるものにして第一化の幼蟲が第二化の幼蟲と同時期に至りて蛹化することあり又第二化の幼蟲蛹化することなく其儘幼蟲態にて越年することあり。

四、被害植物及被害狀況

被害植物は種類稍々多く野外にて採集したるものゝみにても二十種に上れり。即ち次の如し。

オホムギ Hordeum sativum Jess. var vulgare Hack.
コムギ Priticum sativum Lam. var. vulgare Hack.
ヨシ Phragmites communis Trin.
トウモロコシ Zea mays L.
ジュズダマ Coix Lacryma-Jobi L.

一例)第二化一二・四一(二九例)第三化一二・一四(二七例)粍あり。

雄蛾　殆んど雌に酷似するも多數の雌雄を比較する時幾分雄は雌よりも濃色の感ありこの外觸角は著しく雌と異なり各環節の內面隆起して一見櫛齒狀に見ゆ生殖器は腹部の末端にあり陰莖は先端に反轉せる瓣を有し基部棍棒狀を呈せる棒狀にして長さ一・九徑〇・五粍あり翅の開張第一化二五・五五(三〇例)第二化二三・八九(二五例)第三化二一・七四(二四例)粍あり體長第一化一二・五五(三〇例)第二化一一・九五(二六例)第三化一〇・九九(二四例)粍あり。

(二)卵　卵塊　卵塊は寄主植物の葉鞘內面にあり卵塊は細長く橫列二、三粒縱列十數粒宛に產付せらるゝ事多し一卵塊の卵粒數第一化三粒乃至一三〇平均四一(一三九例)第二化三粒乃至一三五平均三三(一三三例)第三化四粒乃至一五〇平均三九(四六例)あり。

卵粒　稍扁平半球形卽ち饅頭形にして一見粟粒狀を呈す然れども檢鏡すれば中央頂點より放射狀に六十餘の縱溝及淺き橫溝を多數有す產下當時は淡黃白色なるも漸次橙黃色に變じ孵化前に至れば暗紫色となる大さは第一化長徑〇・六七六短徑〇・六四五高さ〇・四〇八(何れも三八例)第二化長徑〇・六六七短徑〇・六三〇高さ〇・四〇六(何れも四〇例)第三化長徑〇・六六八短徑〇・六五五高さ〇・三九九(何れも四〇例)粍あり。

(三)幼蟲　孵化當時の幼蟲は頭部淡茶色口部褐色體は淡橙色にして半透明第一環節甲皮版は體色と同じきも老熟する時は頭部褐色體は淡紅色なれども腹面は淡黃白色を呈し體肥大し兩端細まれる圓筒形をなす背線は明瞭なれども氣門線は明瞭ならず體長一八・五三體幅二・八一頭部幅一・六六(何れも五例)粍あり。

(四)繭　寄主植物の葉鞘又は莖中の上下兩端に口器にて咀嚼せる細片を吐絲にて綴り極めて粗雜なる繭を營むを普通とするも時としては繭を營むことなく其儘蛹化することあり。

(五)蛹　長楕圓形にして頭部は圓く尾端稍々尖れり全體橙褐色なるも胸背は濃色なり頭部は赤褐色にして後方は頭蓋縫合線によりて腹面は頭頴縫合線によりて胸部と境せらる頭頂は隆起し兩側に複眼あり觸角は赤褐色にして紐狀に稍々隆起し頭頂の兩側複眼の後方より起り腹面に弓狀に彎曲し後肢の外側に接して第二跗節の位置にて終る胸部背面は赤褐色前胸は變形にして中位中胸最も大にして後胸最小なり前胸と中胸との境の兩側に暗褐色楕圓形氣門あり肢は何れも肢鞘に包まれ稍々屈折して併置す前翅は翅鞘に包まれ中後胸の側面より腹面に及び先端は相接着す腹部は十環節よりなり肥大し第九、十兩環節細まり鈍圓錐狀を呈する物にして、是本蟲の特徵とする處なり第四、五、六、七環節は甚だ大にして柔軟なる「キチン質」現はるゝを以て屈折自由なり第二環節より第八環節迄兩側に氣門現れ尾端には四個の黑褐色鈎あり雄は第九

に大螟蟲と稱するを以て本調査の內に加へたり）（了）

第十　參考文献の主なるもの

松村松年　昆蟲分類學　明治四十年

松村松年　應用昆蟲學前編　大正六年

村田藤七　米麥の害蟲と驅除豫防　大正四年

素木得一　臺灣總督府農事試驗場特別報告一五號　同年

桑名伊之吉　農用昆蟲學講義　大正七年

石川瀧太郎　新潟縣農事試驗場特別報告八號　大正八年

農商務省農務局　稻二化性螟蟲驅除豫防指針　大正十年

高橋　奬　農業昆蟲學　大正十三年

丸毛信勝　日本產昆蟲類科の檢索表　大正十四年

平野伊一　マコモ螟蟲（謄寫）　大正十四年

Hampson　Funa of British India (Family pyralidae)

右の外病蟲害雜誌、昆蟲世界、各府縣農事試驗場業務功程等

追記

調査不充分のものを四ケ月に亘つて貴重な誌面を割いて下さつた卜藏主幹の御厚意を感謝します尙本記事が掲載されて居る期間に布哇のフウラウエー氏（Dr. Fullaway）が二化螟蟲の寄生蜂の研究に來朝され、カートライト氏（Carturight）がアハノメイガの天敵調査に遙々米國から來られ又日本からは石井悌氏が螟蟲天敵其他寄生蜂類の調査研究にジヤヷア方面に出發される等螟蟲に關する多事であつたのも一種の感慨を覺えますそれからこの六月末に桑名博士に御伴して沖繩縣の八重山迄出張した時宮古で、山藍（蓼科植物）に「アハノメイガ」が喰入して居るのを見ましたから序ながら補つて置きます最後に圖版は私の原圖でありますが「ニカメイガ」の分に限り石河巖氏を煩はした處が少くありませんが爲念記して明かにして置きます。

圖版說明　正　誤

		誤	正
第十五卷第五號	アハノメイガ	6（雄）	6（雌）
		7（雌）	6（雄）
		17 同第一、二環節	17 幼蟲胴部第一、二環節
第十五卷第六號	サンカメイガ及シロツトガ	8 卵塊	8 卵塊腹面
第十五卷第七號	タイワンキボシツトガ	19 同第八第九第十環節	19 同第八第九第十環節背面

記事正誤

	誤	正
第十五卷第五號		
二九頁下段一五行目	長さの比は四九、三	長さの比は四、九、三
三〇　上段一三	黑色又は黑色にして	黑色又は純然たる黑色にして
三二　上段一八	Crucaeformis	erucaeformis
第十五卷第六號		
一五頁下段　八行目	アカン	アナン
一六　上　八	小腮鬚小	小腮鬚は小
一七　下　一三	包螟蛾亞科	螟蛾亞科
一七　上　一七	Spontaneum	officinarum
二一　上　七	Crucaeformis	erucaeformis
同　同　一二	內面の二部	內面の一部

ススキ　Miscanthus sinensis Anders.
サトウキビ　Saccharum officinarum L.
モロコシ　Andropogon Sorghum Brot.
ミノゴメ　Beckmannia erucaeformis Host.
ナルコビエ　Eriochloa villosa Kunth.
ミヅビエ　Panicum Crus Galli L.
タビエ　Panicum Crus Galli L. var frumentaceum Hock.
キビ　Panicum Miliaceum L.
コアハ　Setaria Italica Beauv.
チカラシバ　Pennisetum japonicum Trin.
マコモ　Zizania aquatica L.
ガマ　Typha latifolia L.
イネ　Oryza sativa L.
ヒエガヱリ　Polydogon higegaweri Steud.
スズメノヒエ　Paspalum scrobiculatum L.
イヌタデ　Polygonum Bloumei Meisn.

右の内吾人に經濟的關係あるは「オホムギ」「コムギ」「トウモロコシ」「サトウキビ」「コアハ」等にして種類多からず然れども稻は陸稻或は山間部の水稻にて局部的に大慘害を蒙る事あり幼蟲は初葉鞘部を喰害し、其より稈內に侵入し莖の內面を食害するものにして移轉の際は夜間匍匐して新らしき植物を求むるものなり幼蟲は侵入孔より蟲糞を漏出堆積するを以て被害莖の檢出甚だ容易なり。

五、天敵

幼蟲に對して Myosoma 屬の寄生蜂一種あれども寄生步合は一パーセントに達せざる狀態なり。

六、防除法

(一)成蟲の出現期に燈火を用ゐて誘致すること。
(二)春期麥圃の被害莖を根元より切取り燒却すること。
(三)第一化及第二化の幼蟲は玉蜀黍、芒、野稗等を喰害すること多きを以て是等の被害莖を刈取り燒却すること。
(四)第三化の幼蟲の野稗の外稻に喰入すること多きを以て稻作上注意を要するものなり。
(五)被害劇甚の地方にては野稗を混植して誘引驅除を行ふも一法なり。
(六)冬期幼蟲の喰入せる禾本科植物を燒却する事
(本種は嚴格に云ふ時は螟蛾類に屬すべきものにあらざるも普通

せる蕃椒の被害葉を採集したるを以て、其の被害部を酒精に三〇秒浸したる後一〇〇〇倍の昇汞水に二分間浸漬し後取出して殺菌水に投じ充分に洗滌したる後乳鉢にて擦潰し、之より稀釋培養を行ひたるに培養二日後に至りて蠟黄色の聚落を生ずる細菌を得たり。次いで同所に於て一九二六年七月葉及果實より、一九二七年八月葉、莖及果實より同種の細菌を得たり。以下記載せるものは水原に於て一九二五年及一九二六年に蕃椒の葉の被害部より分離せし細菌及一九二七年に葉、莖、果實より分離せし細菌につきての試驗結果なり、但し接種試驗に供せしは何れも葉より分離せし細菌のみなり。

三、接種試驗

一九二五年七月四日蕃椒の健全葉を選び針頭を以て附傷し之に分離せる蠟黄色細菌を接種したるに二日後に至りて稚葉の發病せるを認め一一日後に至りて成葉の發病を認めたり。越えて一九二七年七月二八日同年更らに葉より分離せし細菌を、豫め隔離して栽培せる蕃椒にアトマイザーを以て噴霧接種せしに八月四日に至りて稚葉の發病を認め、八月一〇日に至りて成葉の發病を認めたり、然るに殺菌水のみを噴霧せし標準區に於ては何等の病斑を生ぜざりき。茲に於て接種發病せしめたる病葉より病原菌の再分離を行ひしに接種せし細菌と同一細菌を容易に得たり。同年八月二一日右記再分離菌を、豫め隔離して栽培せる蕃茄及蕃椒の葉、莖、果實に再接種を行ひたるに九月三日には既に甚しく發病せるを認めたり。今之等を表示すれば次の如し。

接種期	供用細菌	供用植物及接種部位		接種方法	發病期及發病部位
一九二五年七月四日	一九二五年葉より分離	蕃椒葉		針頭附傷	七月六日稚葉 七月一五日成葉
一九二七年七月二八日	一九二七年葉より分離	蕃椒	莖	無傷噴霧	八月四日稚葉 八月一〇日成葉
			葉	同	莖
一九二七年八月二一日	右記接種葉より再分離	蕃椒	莖	附傷噴霧	九月三日
			葉	無傷噴霧	同
			果實	附傷噴霧	同
		蕃茄	莖	無傷噴霧	九月三日
			葉	無傷噴霧	同
			果實	附傷噴霧	同

蕃椒の細菌性斑點病及其の病原菌に就て

農學士　吉井　甫

一、病　徵

本病害は蕃椒の葉、莖、果實を侵して不正圓形の病斑を生ずるものにして朝鮮に於ては五月中旬より其の發生を見、八月九月の頃に至りて蔓延極めて猛烈なるものあり。

五、六月の頃に於ける病斑は葉に多く發見せられ、最初葉裏に稍隆起せる極めて微細なる小斑點を生じ、日を經るに從つて病斑は擴大し直徑1—10 mmの圓形又は不正圓形となる、時としては數多の病斑相癒合して不規則なる斑紋を生ずる事あり。病斑の周緣は暗褐色にして稍隆起し健全部との堺明瞭なり、中央部は稍凹陷し褐色を呈する事多し。稚葉を侵す時は病斑は不正形にして水浸狀を呈し葉を畸形となす事多し、盛夏の候に於て成葉に生ずる病斑は多くは直徑1—3 mm大の圓形にして中央部は白色を呈して乾燥し健全部との堺は暗褐色を呈す。本病害の被害甚しき時は爲に早期の落葉を來すものなり。

莖及果實に於ける被害は八月中旬に至りて發生するものにして、莖に於ける病徵は最初葉に於ける夫れと同樣なるも後に至りて多數相癒合して縱に長き條斑を生じ、水浸狀暗綠色を呈して稍隆起せり。被害部の中央は後に乾燥し裂開して瘡痂狀を呈するに至る。果實は其の被害比較的尠く、病斑は圓形又は長圓形にして其の他の點は莖に於ける病斑と相類似せり。

二、病原菌の分離

一九二五年七月朝鮮水原に於て右記の　病徵を

澱粉の消化力　馬鈴薯澱粉添加ブイヨン培養に於て一週間後に微かに之を認む。

砂糖類の消化力　サツカローズ、ラクトーズ、デキストローズ、グリセリンの各一%及三%を添加せるブイヨン培養に於て瓦斯を生ぜず又酸をも生ぜざるが如し。

食鹽添加肉エキスブイヨン培養　四%以下の食鹽を添加せるものには發育し得るも五%の食鹽を添加せるものには發育せず。

色素の還元力　リトマス牛乳培養及びメチレン青添加ブイヨン培養に於て色素を還元せず。

硝酸鹽の還元力　一%の硝酸加里を添加せるペプトン水に培養し一週間後に檢せるも亞硝酸鹽の反應を見ず。

硫化水素の成生　リトマスラクトーズ寒天に於て一週間後に硫化水素の成生を認む。

インドールの成生　ペプトン水培養一ヶ月後にインドール反應を檢せしも陰性なり。

アムモニアの成生　ブイヨン培養に於て一〇日後にアムモニアの成生を認む。

溫度に對する性質　本細菌の死滅溫度は53°C（一〇分間）にして發育の最適溫度は30°C内外なり而して37°Cに於ては發育を停止し5°C以下に於て發育不能なり。

乾燥に對する性質　本細菌は乾燥三日にして死滅するに至る。

日光に對する性質　本細菌は日光に對する抵抗力弱く曝露一五分間にして全く死滅す。

(4) Group number

本細菌の Group number は 211,3332523 なり。

五、本細菌の學名

一九二一年 Doidge, E. M. 氏は蕃茄の葉、莖、果實に斑點を生ぜしむる細菌を發見し Bact. vesicatorium と命名せり。次いで Higgins, B. B. 氏は蕃椒の斑點病より一種の黃色細菌を得て Bact. vesicatorium と同一細菌なるべしと報告せり。

之より先瀧元淸透氏は朝鮮に於て蕃椒の莖、葉、果實に斑點を生ずる細菌性病害を研究し本病害を蕃椒の細菌病と命名したるも細菌の學名に關しては言及する所なかりき。

蕃椒の斑點病原細菌を之等の細菌と比較するに本細菌は其の寄生性、生理、形態並に培養上の性質に於て Doidge 氏或は Higgins 氏の報告せるものと殆んど相一致するものあり。

瀧元氏の報告せる蕃椒の細菌病は其の病徵に於

四、病原菌

(1) 形態

形狀及び大さ　肉エキス寒天培養基上28－32°Cに二四時間培養せるものを石炭酸フクシンにて染色したる菌體は大さ0.9－1.5×0.5ミクロンにして兩端圓形なる桿狀細菌なり普通單獨なるか或は二個鎖狀に連鎖せるも時として短絲狀となる事あり。

胞子　胞子を形成せず。

包囊　包囊を有す。

鞭毛　本細菌は可動性なるも運動活潑ならず體の一端に一本の鞭毛を有す其の長さは2－3ミクロンなり。

染色性　本細菌はアニリン普通染色劑にてよく染色しGram法による時は着色す。

(2) 培養上の性質

肉エキス寒天斜面培養　28°－32°C 發育は中庸乃至旺盛なり菌層は絲狀乃至帶狀にして稍隆起せり表面は平滑にして濕色を有す培養一日後の菌層は蒼白色なるも二日後には蠟黄色となり不透明なり菌層の質は泥狀乃至牛酪質にして稍絲引性を有す培養一週間後のものは菌層の周縁に透明なる細き黄色帶を生ず基質を變色せず。

肉エキス寒天扁平培養　發育中庸なり25°－28°Cに於て培養三日後の聚落は蠟黄色にして黏狀乃至圓形稍隆起し表面は平滑なり周縁は全縁にして内部構造は均質なり。

肉エキス膠質扁平培養　22°Cに於て聚落は徐々に發育し來る培養十日後に於ける聚落は圓形乃至半圓形にして基質を皿狀に溶解し周縁は全縁なるか又は稍波狀を呈す。

肉エキス膠質穿刺培養　22°Cに於ては初め穿刺溝に沿ひて絲狀に發育し培養四日後にして口部より基質を皿狀に溶解し始む。

肉エキスブイヨン培養　25－32°Cに於ける溷濁は微弱乃至中庸なり液面に於ける發育なく沈渣は少量にして粘稠なり。

馬鈴薯圓柱培養　28°－32°Cに於ける發育は中庸乃至旺盛なり菌層は帶狀にし、稍隆起し表面は平滑にして濕光を有し蠟黄色を呈す基質を變色せず。

脱脂牛乳　カゼインを凝固する事なく之を徐々にペプトン化し基質は稍黄色を呈す。

リトマス脱脂牛乳　微かに青變するか又は殆んど變色せずリトマスを脱色せず。

Uschinsky **液**　發育せず。

Cohn **液**　發育せず。

蕃椒葉煎汁寒天培養　蕃椒生葉五〇〇瓦を倍量の蒸溜水にて一時間煮沸したる濾液を以て寒天培養基を作り之に本細菌を培養したるに菌層は發育可良にして菌層下の基質を濃綠色に變ぜり。

(3) 生理的性質

酸素の要否　本細菌はBuchner裝置に於て全く發育せず即ち偏性好氣性菌に屬す。

壽太郎氏設計の下に標記の試驗を行ひ、各種の驅蟲劑を比較し得たる處の大要を揭げて御叱正を乞ふことゝしたい。

第一次試驗、昭和元年施行

試驗場所、埴科郡杭瀨下村田中寛三郎方（埴科郡農會擔當）

試驗區別

一、硫酸ニコチン一千倍液。ブラックリーフ四〇%液一勺、粉石鹼二十匁、水一斗

二、硫酸ニコチン千五百倍液。ブラックリーフ四〇%液一勺、粉石鹼三十匁、水一斗五升

三、ネオトン七匁石鹼液。ネオトン七匁、粉石鹼二十匁、水一斗

四、ネオトン四匁石鹼液。ネオトン四匁、粉石鹼二十匁、水一斗

五、除蟲菊簡易乳劑十五匁液。除蟲菊十五匁、石油一合、粉石鹼十五匁、水一斗

六、除蟲菊簡易乳劑十匁液。除蟲菊十匁、石油一合、粉石鹼十匁、水一斗

七、上畠乳劑。上畠殺蟲劑三十五匁、石油一合水一斗

八、松本クレオリン。松本クレオリン一合、水一斗二升

九、標準。無豫防

備考　試驗面積一區十坪宛

試驗實施日の天候、曇天微風

藥劑は各區共坪四合の割合に細霧として撒布す

藥効調査は撒布後凡三時間を經て調査せり

除蟲菊簡易乳劑を一名六液と言ふ

試驗地並其附近に發生の浮塵子はセジロウンカ、フタテンヨコバイ、トビイロウンカ、ヒメトビウンカ等多く横這科のもの少し。

成績

（イ）　除蟲菊簡易乳劑十五匁液最も佳良なり、驅除の後桑棒を以て打拂ひを行ふも浮塵子類の舞立つもの無く蝗の幼蟲、稻青蟲も死滅せり參考の爲め苗代田に持込みおきたる菜類黒蟲（鋸蜂幼蟲）菊蚜蟲、柿の大綿介殼モドキ幼蟲も全死せり。

（ロ）　除蟲菊簡易乳劑十匁液も相當有効にして

て本病害と相合致するも、其の病原菌は周生鞭毛を有せる白色細菌にして、本病害の病原たる黄色極毛細菌とは全く類を異にするものなり。

著者は、瀧元氏の報告せし白色細菌及夫れによる病害に就ては今後の研究に待つ事とし、朝鮮に於ける蕃椒栽培に對する一大障害たる細菌性の斑點病は Bact. vesicatorium に原因するものなりとす。

而して本病害の病名を新に蕃椒の細菌性斑點病と命名し以て Bac. carotovorus による軟化病と區別せんとす。

摘　要

一朝鮮に於ける蕃椒栽培に一大障害を加へつゝある細菌性の斑點病は一種の黄色細菌によるものなり。

二本病原細菌の形態、培養上並に生理的性質及其の寄生性を試驗せし結果本細菌は Doidge 氏の Bact. vesicatorium なる事を明かにせり。

參考文獻

1. Doidge, E M. Tomato canker Ann. App. Biol. 7. 407 1921
2. Higgins, B. B. The bacterial spot of pepper Phytopath. 12 501 1922.
3. 瀧元清透　蕃椒の細菌病　病蟲害雜誌　8 510 1921
4. 吉井甫　蕃椒の細菌性軟化病　勸模研究　14 1926

陸苗代の害蟲驅除

長野縣農林技手　關　谷　一　郎

苗代や本田に灌漑水の豐富な時は注油驅除によるべきことは申す迄も無いが、陸苗代や水の不足の苗代本田に於ける諸害蟲就中浮塵子類驅除の適法が未詳なので縣立農事試驗場に於て村田

試驗區別

一、除蟲菊簡易乳劑。除蟲菊十二匁、石油一合粉石鹼十二匁、水一斗

二、デリス乳劑二斗液。デリス石鹼十六匁、石油二合、粉石鹼三十匁、水二斗

三、デリス乳劑三斗液。デリス石鹼十六匁、石油二合、粉石鹼三十匁、水三斗

四、石油加用硫酸ニコチン千倍液。硫酸ニコチン一勺、粉石鹼二十匁、石油一合、水一斗

五、石油加用硫酸ニコチン千五百倍液。硫酸ニコチン一勺、粉石鹼三十匁、石油一合、水一斗五升

六、石油加用ネオトン六匁石鹼液。ネオトン六匁、粉石鹼二十匁、石油一合、水一斗

七、石油加用ネオトン四匁石鹼液。ネオトン四匁、粉石鹼二十匁、石油一合、水一斗

八、無驅除。標準

九、除蟲菊石鹼液。除蟲菊粉十八匁、粉石鹼十八匁、水一斗

調劑

一、除蟲菊簡易乳劑は石油一合に除蟲菊粉十二匁を混じ別に石鹼十二匁を一升の水に溶きたる液に加へ良く攪拌しつゝ水を加へ全量一斗とす。

一、デリス石鹼十六匁、普通粉石鹼三十匁を溫湯二升に溶き石油二合を加へ更に水を加へて全量を二斗又は三斗とす。

一、石油加用硫酸ニコチン千倍液は石鹼二十匁を一升の水に溶き石油を加へ良く攪拌し九升の水を加へたるものに硫酸ニコチン一勺を加ふ。

一、石油加用ネオトン六匁石鹼液は一升の水に石鹼二十匁、ネオトン六匁と石油一合を加へ良く混和し水九升を加ふ。

一、除蟲菊石鹼液は除蟲菊十八匁、石鹼十八匁、各々を五合宛の水に溶解して混和し原液に九升の水を加へる。

一、石油は紐育スタンダード石油株式會社虎印、石鹼は粉末狀のコーカ石鹼、デリス石鹼はデリス製劑株式會社製品、硫酸ニコチンはブラックリーフ四〇%を、ネオトンは財團法人理化學研究所製を使用す。

浮塵子類の舞立つもの甚少く蝗幼蟲と桒黑蟲は殆んど全滅し柿の大綿介殼モドキ幼蟲と菊蚜蟲とは全死せり。

（ハ）ネオトン七匁石鹼液は除蟲菊簡易乳劑十匁液と効力略匹敵して蝗の幼蟲、柿介殼モドキ幼蟲、菊蚜蟲、桒黑蟲、稻靑蟲は全死せるも浮塵子類は全滅に至らず少しく舞立つものあるを認めたり。

（ニ）ネオトン四匁石鹼液は柿の介殼モドキ幼蟲、稻靑蟲、桒黑蟲を全死し菊蚜蟲と蝗の幼蟲は概ね死滅したるも浮塵子類は稍多く生存し舞立つものありき。

（ホ）硫酸ニコチン一千倍液、千五百倍液共に柿介殼蟲幼蟲、菊蚜蟲に効果明瞭なるも苗代諸害蟲と桒黑蟲は全死に至らず浮塵子、蝗類の如きは驅蟲劑撒布後も多數殘留せるものありき。

（ヘ）上畠乳劑は蔬菜蚜蟲驅除等に用途多かりしも苗代害蟲驅除用として今直に推稱するを躊躇す。

（ト）クレオリン。イネキリウジ、ケラ等の地中害蟲驅除に應用せらるゝ本劑は苗代及蔬菜園の害蟲には効果少く却て稻苗に幾分の藥害を呈したり。

摘　要

一、水苗代に於ける注油法の如く適確なる驅除法を陸苗代に需めんとせり。

二、クレオリン、上畠乳劑、硫酸ニコチン石鹼液、ネオトン石鹼液、除蟲菊簡易乳劑等の接觸劑を噴霧器にて微風曇天の日中略一定量を灌注して無豫防のものと比較對照したり。

三、一回の試驗に過ぎざるを以て斷定に至らざるも浮塵子の如く飛翔性のものと稻靑蟲の如く靜止せるものと何れにも有効にして稻苗に無害なるは除蟲菊簡易乳劑なるが如し。

第二次試驗、昭和二年施行

前年度埴科郡に於て實施せる試驗の結果浮塵子類には石油加用の驅除劑を使用するにあらざれば全滅を期し難き事を窺知したるが本年度更に左記設計により試驗を繼續實施せり。

試驗地、長野市荒木區、庄村三之助方

浮塵子成蟲の如き飛翔性害蟲の驅除には石油を加へて浸潤力を強めた驅蟲劑を可とする、試驗の範圍に於ては除蟲菊簡易乳劑別名六液の効果特に著しく他の追從を許さぬものである。調製も容易く藥害の虞も無く價格も低廉である。本劑類似の除蟲菊揮發油乳劑、除蟲菊石油乳劑も亦六液同樣の藥効を現はすに相違ない。

右に亞ぐものは濃き石鹼液に石油を投じて乳化し水を以て稀釋し、更に硫酸ニコチンを混じたもので、浮塵子に對する効力少しく六液に劣り藥價高き憾あるも藥害の虞無し。

ネオトン石鹼液は飛翔せざる諸害蟲を殆ど安全に驅除し得るも、これに石油を加へても飛翔性害蟲の多數を驅殺することは困難らしい。

故に北信の如き螟卵少き地方の陸苗代に於ては除蟲菊乳劑即ち六液の使用を原則としこれに螟卵の採取を兼ね行ふべきである。特に螟卵多き場合には藥價少しく嵩むも石油を加へたる硫酸ニコチン石鹼液を以て殺卵をも兼ねるがよい。藥液は反當六斗乃至一石平均八斗を準備すれば大過無く背負式噴霧器を使用する時は一人にて操作し得る便利がある。(三年七月十五日)

癭學(Cecidologie)研究指針(二)

三好浩太郎

世界に於ける植物病理學者の視野が最近 Virus と言ふ超顯微鏡的微生物らしきものに因つて惹起せらるゝ植物モザイック病に向つて注がれつゝある事は、確かな事實である。動物及び植物の視外微生物病に就て最初の研究を公けにしたのは、癭學上注目すべき研究報文を發表せる事を以て著名なる M. W. Beijerinch にして、一八九八年に彼は煙草のモザイック病に就て研究し、「煙草の葉の斑點病の病原としての液化感染生物」とも譯すべき題名の論文を發表した。斯の如く植物によつて發見された視外微生物は其後人類及び

試驗成績

試驗番號	供試剤	藥剤撒布作業中浮塵子飛翔狀況	撒布一時間後浮塵子飛翔狀況	浮塵子死滅數	藥剤撒布翌日生存數調査 浮塵子	蝗幼蟲	稻小青蟲
一	除蟲菊簡易乳剤	舞立得ず死	五匹舞立	四七〇	三	二	〇
二	デリス剤二斗液	少しく舞立つ	一五〇	三三〇	一五	八	〇
三	デリス剤三斗液	多數舞立つ	一九〇	二六〇	三〇	五	六
四	ニコチン千倍液	僅に舞立つ	六〇	四一〇	三	三	〇
五	ニコチン千五百倍液	少しく舞立つ	一三〇	三五〇	二五	一〇	〇
六	ネオトン六匁液	同	五〇	四〇〇	三三	七	〇
七	ネオトン四匁液	多數舞立つ	一五〇	三一〇	三五	一〇	五
八	標準	―	五〇〇	〇	一三四	三〇	三
九	除蟲菊石鹼液	稍多數舞立つ	一〇〇	三四〇	二二	一三	〇

備考　藥剤撒布實施は六月二十八日午前、午後効力調査をし生存蟲數調査は六月二十九日午後なり。

摘要

一、前年度以降陸苗代に適當なる害蟲驅除剤を需めんとして略所期の成績を捕捉し得たり。

二、第一次試驗に於て浮塵子類は石油加用の驅除剤にて全滅を期待し得たるが故に本年度はデリス石鹼液、除蟲菊石鹼液、ニコチン石鹼液、ネオトン石鹼液に石油を加へたるものと除蟲菊石鹼液に石油を加へざるものとを比較し更に無驅除區と對照す。

三、第二次試驗に於ても浮塵子の如く飛翔性あるものも、蝗幼蟲の如く躍動し得るものにも、稻青蟲の如く靜止せるもの等何れにも有効にして且安價なるは除蟲菊簡易乳剤(一六液)なること前年の試驗結果に一致す。

四、之れに次いで藥効多きは石油を加へたるニコチン石鹼液と石油を加へたるネオトン石鹼液なり。

五、除蟲菊石鹼液に石油を加へたる除蟲菊簡易乳剤(一六液)と除蟲菊石鹼液に石油を加へざるものと比較すれば浮塵子と蝗幼蟲何れに對しても石油を加へざるものゝ効果著しく低きを確む。

六、各種藥剤共藥害を認めず。

結論

て研究せられつゝある。世界に於ける荳科植物は約七千種知られて居る。日本に於ける荳科植物は約三百餘種知られて居る。是等の研究に關する文獻は、Waksman の Principles of Soil Microbiology を繙けば判るだらうと思ふ。尚 W. Benecke Bau und Leben der Bakterien (1912) Giltner の Microbiology (1921) Fred の Laboratory Manual of Soil Bacteriology (1716) Löhnis の Laboratory Methods in Agricultural Bacteriology (1913) Bergeys の Manual of Determinative Bacteriology (1923) は土壤微生物學研究指針として主要な參考書である。世界に於ける土壤微生物學者として續々研究報文を發表しつゝあるは僅に拾餘名に過ぎないと言ふ。久しく米國 Massachusetts State Agricultural College の教授として在りし、ドクトル・オブ・フィロソフィー、農學博士板野新夫氏は大正十三年（一九二五年）八月より大原農業研究所に轉任し土壤微生物學を研究しつゝあるが世界屈指である。

尚、植物に細菌の形成する癭として最も著名なのは、主として果樹類の根部に癌腫を造る Bacterium tumefaciens Smith et Townsend である。本病菌は、一八九五年—一八九一年に伊太利の Cauara によつて葡萄に寄生する事を研究報告せられたが、一九〇四—一九〇六年に米國の E. F. Smith 等はキダチカミツレにて研究し其の病原菌を分離し細菌なる事を發見した。この細菌は Pseudomonas 屬に入るゝものあるも一九〇五年、E. F. Smith は Bacteria in Relation to Plant Diseses, I の P. 170 に於て前述の學名を查定したのであつた。この細菌は葡萄、苹果、桃、梨を始め十八屬、四十種の植物の根部に種々の瘤腫を形成する。北米フロリダ州にては野生の無花果に重量 96 ポンドの癌腫を認めたと言ふ。この細菌は若き健全なる瘤腫より容易に分離し培養し得るが、最近の研究に從へば、この癌腫は種々の點に於て惡性の動物癌腫に酷似し人體及び動物にも病原性を有すると言ふ事である。是等に就ては米國の E. F. Smith の研究が最も著名である。

是等に就ては、淺井東一氏が植物學雜誌第三十

動物の病原としても認められて、非常な進歩を以て研究せられつゝあるは周知である。動物の視外微生物病は約五十あると言ふ事であるが、恐水病、天然痘、トラホームの病原體と考へらるゝものが最も著名であらう。最近、ロツクフエラー研究所の醫、理學博士野口英世氏はトラホームの病原體の培養に成功して居る。煙草モザイツク病に就ては米國農務省の H. A. Allard 博士が一九一四年、一九一七年に注目すべき研究を發表して居る。

視外生物病に就ては日本では、大原農業研究所に在りし農學士笠井幹夫氏が、同所發行の「農學研究」第六卷、第八卷に講述して居るから一般にも廣く知られて居ると思ふ。笠井農學士は世界各地に發生激甚なる馬鈴薯葉捲病を日本産のものに就て研究し、一九二一年に英文にて發表したが、「農學研究」第七卷にもこの病害に就て講述した。大正十五年、農林省農務局刊行の病菌害蟲彙報告十七報にても「馬鈴薯の葉捲病に關する研究」を日本文にて精細に記述して居る。笠井農學士は日本に於ける植物の視外生物病の專攻者として最も注目すべき人である。我等の專攻する癭學に於てもこの植物の視外生物病は興味ある特記すべき事實を提供して居る。一九二〇年、米國農務省のS.

P. Doolittle は United States Department of Agriculture Buletin no. 879として、The Mosaic disaese of Cucurbits と云ふ研究報文を公表したが、胡瓜の果面に大小の疣狀隆起物を生ずる事を示して居る。此疣狀隆起物はハイパープラシアに基くものと考へられて居る。この視外生物の形成する疣狀隆起物は植物癭 Phytocecidien の一として眞に興味するものと言はねばならぬ。この Doolittle の研究報文は農學士笠井幹夫氏によつて大原農業研究所發行の「農學講演集」第五卷に詳細に日本譯として講述されて居る。

豆科 Leguminosae 植物の根部に瘤狀物を形成する Bacillus radicicola と言ふ細菌は、Azotobacter 屬の細菌と共に空中の窒素を固定する事を以て著名である。この Bacillus radicicola が始めて分離されたのは、一八九五年の事にして而して、この細菌が如何にして根瘤を形成するか又は多瘤するか其の榮養問題が、最近、農業微生物學 Agricultural Bacteriology の一分科として獨立した土壤微生物學 Soil Bacteriology によつ

莖幹に癌腫を造る Nectria cinnabarina Fries 苹果等の枝幹に癌腫を造る Nectria ditissima Tul. 等がある。釘形菌科 Helotiaceae に入るべきものに Dasyscypha Willkommii Hartig（落葉松の癌腫病）がある。

粘菌類 Myxomycetes の變形菌科 Plasmodiophoraceae に入るべき Plasmodiophora Brassicae Woronin は甘藍、蕪菁、及び其他十字科植物に根瘤を造るが、是は千七百八十年頃にスコットランドに於て始めて發見せられ現時歐米各國にも其の發生を認められつゝある。一九七八年、露西亞の M. Woronin は精細な研究を發表して居る。一八九九年、S. Nawaschin は其の細胞學的問題に就て解決を與へた。Woronin はこの根瘤病と人類の癌腫病との比較研究に就ても報告して居る。

線蟲癭 Helminthocecidien にて最も著名なのは Heterodera radicicola Greef の造るものである。是は約百二十餘種の植物に寄生する。一八五五年、英國の Berkeley は「Garden, Chronicle」誌にてこの蟲癭を記述した。一八六四年－一八七二年、獨逸の Greef は禾本科の根に寄生する事を發見した。獨逸の C. Müller は動物學的記述を、一八八五年、獨逸の Frank は生態的研究を精細に發表した。この線蟲は各植物の根に球狀、念球狀を呈した蟲癭を造る。

癭を生ずる植物

山毛欅科 Fagaceae は歐洲地方にて九百種も認められると言ふが、菊科 Compositae 楊柳科 Salicaceae 薔薇科 Rosaceae 荳科 Leguminosae 十字科 Cruciferae 禾本科 Gramineae 等には特に癭を造るものが多い。一九一一年、E. P. Felt は、Journal of Economic Entomology にて米國產癭蠅科の寄主植物を示して居るが、一九二五年 New York State Museum Bulletin No. 257 に於ける Rey to Gall Midge にて、各科各屬の植物の各部分に如何なる屬の癭蠅が寄生するかと言ふ事を細かく數字にて表に示して居る。即ち六十九科二〇二屬の植物に六十九屬六九八種の癭蠅が寄生す

巻第三五六號にても「植物の癌腫を形成する細菌の人體に對する病原性に就きて」として解説して居る。

柑橘類の果面及び樹皮に潰瘍狀隆起物を形成する細菌に、Pseudomonas citri Hasse がある。是は日本にて、柑橘の潰瘍病と呼ばるゝも米國にては Citrus Canker と言はれ激甚なる損害を示しつゝある。北米にては一九一五年、米國農務省に在りし Clara Hasse が發表せる研究が最も著名にして、この細菌の學名を新らしく Pseudomonas citri Hasse と命じた。然るに英領南亞弗利加の Doidge は一九一六年、Bacterium citri Doidge とすべきを提言して居る。この細菌と殆んど同樣の病斑を呈するものに Ovularia citri Br. et Farn と言ふ糸狀菌族のものがある。是は日本で柑橘の瘡痂病と言つて居るが近年までは前種と混同されて居たのである。一九一四年、Florida Agriculture Expriment Station の H. E. Stevens は前種と別の病菌なる事を發表した。而して最近まではこの病菌は Cladosporium citri Mass と考へられて居たが臺灣總督府中央研究所農業部、澤田兼吉氏は大正十四年、柑橘瘡痂病菌の學名は Ovularia citri Br. et Farn とすべきを提言した。モミ (Abies firma Seeb et Zucc) の枝、幹に膨腫を形成するものに、球殼菌科 Sphaeriaceae に入るべき Curbitaria Pityophila de Noteris (モミの瘤狀天狗巢病)がある。馬鈴薯の塊莖に瘤腫を造る物に集合菌科 Synchytriaceae に入る Synchytrium endobioticum Percival (馬鈴薯の癌腫病)がある。本病は一八九六年、匈牙利にて發見され、Schilberszsky が初めて報告したが其後、諸氏の研究があつて一九〇九年に至り、米國の J. Percival が其の生活史と細胞學的研究を發表し前述の學名を命じた。モモ Prunus Persica Sih et Zucc. Var. Vulgalis Maxim, の葉を捲縮し膨腫を造るものに外子囊菌科 Exoascaceae に入る Taphrina deformans Tulasne (桃の縮葉病)がある。尚、梨の葉の表面に膨腫を造るものに Taphrina bullata Tulosne (梨の葉腫病)がある。皮下球殼菌科 Hypocreaceae に入るものに、槭、楡、桑等の濶葉樹の

海外の研究
——歐米に於ける研究報告の抄錄——

昆蟲に胚胎する新病害
苺の黄化病

カリフォルニアにては氣候乾燥せるが故に苺の普通病害少きも、Xanthosis（黄化病）の被害實に大なり。著者が茲に本病に對し Xanthosis なる病名を附せし所以は、本病は初め Yellows として報告されしも普通これは Virus 及菌類による疾病を含むが故なり。よつて、特に Yellows と同意義なる Xanthosis を採れり。

本病に侵されし時は苺の葉は杯狀をなして縮曲し、葉緣及主葉脈間は黄色となり、葉片、葉柄及全植物體矮縮し古き葉は時ならず赤變し、纖匐枝を傳ひて傳染す。罹病植物は枯死せざるも囘復せず。成熟葉及果實は直接侵されざるも大さ小となる。本病の分布はカリフォルニア中部海岸地方主にして、被害程度につきての統計なきも、甚しき地方は 50% の生産降下あるべし。

本病の病原として著者は赤ダニ、土壤の理化學的狀態、土壤生物、Virus「週期性の缺如」を考へしが、最後の原因は既に認められず。著者は初め各種土壤（發病地、溫室などの土壤）を採り或は之を消毒し、赤ダニあるは之を乳劑にて殺して試驗せしに、本病は土壤生物、土壤狀態、赤ダニの何れにも基因せざるを見たり。故に著者は之を Virus 型の疾病なりと豫想せり。その病徵を檢するも、そは赤ダニによるものと異り、又土壤溶液の反應と本病との相關々係なし。更にその發病するを見るに普通土壤生物によりて侵されし如く點點として現はれずして速かに擴り、先づ葉を侵さる。加之罹病植物の地下部をとり之を扁平培養せしが本病に常に附隨する特殊の生物を見ず。罹病植物の根の周邊の土を以て接種せる土壤は發病能力なし。されば著者は本病が昆蟲、土壤反應及土壤生物に因らざるを推論せり。依て更に其の病原が Virus なりとの豫想の下に昆蟲接種試驗を行ひた

ると言ふ事である。特に菊科に於て多く寄生し三十七屬に約五十五屬百五十一種の癭蠅が寄生すると言ふ事である。而して芽に八十二種、葉に三十九種、幹に四十二種寄生するからである。楊柳科には Salix と Populus 二屬に約六十一種寄生すると言ふ。尙、米國產癭蠅科は約百屬九百種知られて居ると E. P. Felt は報告して居る。蘚苔類 Bryophyta の如き隱花植物に蟲癭を形成する線蟲は珍らしいが、一九〇二年 A. G. Mönkemeyer (Hedwigia, XII 22) 一九〇八年、V. Schiffner (Hedwigia, XLIV, 218) H. N. Dixon (Journal of Botony, sep.) 一九〇八年、M. Spinder, (Hedwigia, XL VIII, Heft 4) に依つて報告されて居る。歐洲にては Tylenchus davainii Bastian Leucodon sciuroide Schwaegs, Homalothecium sericeum Bry 等に寄生すると言ふ。

日本產植物の檢索には理學博士牧野富太郎氏等が大正十五年に著はした「日本植物總覽」(二十二圓) 村越三千男氏著「大植物圖鑑」(二十圓) が最も良い。約一萬餘種を示して居る。因みに前者には圖版が挿入されて居ない。

論文の交換及び購入に就て

世界各國に散在する癭學研究者と論文交換或は學術上の通信をする事は必らず行はれるであらうと思ふ。其の住所錄としては、一九二六年に匈牙利の Hoffman が「Entomologen-Adresbuch」と言ふ三五五頁の册子を出して居るが、約五圓。「Zoological Record」の insecta のみは約拾五圓。世界各國に於ける昆蟲學の研究業績を抄錄し每月刊行しつゝある。「Review of Applied Entomology」は一ヶ年約七圓。獨逸の Dahlem から H Morstatt 博士が每年出版しつゝある植物病害蟲文獻目錄「Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur は是非とも見なくてはならぬ。

論文及び著書の購入には、左の書店から圖書目錄を取寄せて利用するが宜しい。

1. W. Junk, Berlin W 15, Deutschland.
2. John D. Sherman, 132 Primrose Avenue mount Vernon New York, U. S. A.
3. Jacques Lechevalier, 12, Rue De Tournon, Paris (VIe) France.

土壌殺菌劑として醋酸の應用

煙草の根腐病を起す Thielavia basicola (Berk and Br.) Zopf に對し從來フォルマリンまたは蒸氣消毒法によつて防除せられて居たが、醋酸を施用して効果の偉大なることを認められた。土壌一〇〇瓩に對し規定液醋酸七、一四及び二一ccを加へたが、無施用區の葉の總面積〇・三七平方吋に對し七cc施用區は一・八六平方吋を示し五倍の成績を認められた。播種七週後チイラヴィア菌の侵入を檢査したが標準區の全部侵さるゝに對し醋酸使用區は何れも被害を免れてゐる。また蒸氣消毒區の苗を醋酸使用後十二週に於て移植したのに、何等の障害なくよく生育した。但し最大量を用ゐた區は見劣りをした。同じ當價量の枸櫞酸、酒石酸、酪酸、林檎酸を以てして、醋酸のみ効果を見られた。而して更に研究するために五六%の醋酸三〇〇〇封度を一エーカーに對する割合に用ゐ二週間後に移植したが、有害作用を認めなかつた。收穫時に際しては他と同様の重量を生産した。

土壌の反應に影響する作用=PH六・一に相當する土壌に規定液を一〇〇瓩の土壌に對し、七、一四、二一ccのそれぞれを與へたが七cc區は一二日後に、一四cc區は三十一日後に二一cc區は四一日後に、元のPH六・一に復した、これによつて醋酸を使用するときは、一時的の變化を見るのみであつて酸度の變化を長く持續するものでないことが分る。また一エーカー三〇〇〇封度の割合に使用したものも四・八―一〇週後の各期に檢査したが、酸度の影響は考へられなかつた。

苗床に於けるチサ、胡瓜、トマト及煙草の發芽歩合及び立枯病に對する影響=Pythium 及 Rhizoctonia の被害甚だしき土壌を平盤上、四吋の深さに入れ稀薄の醋酸竝びにフォルマリンを一平方フートに對し二クオート(一クオートは六・三合)與へ四日後に攪拌し、十日後に種子を下した、その成績を見るに、次ぎのやうなものがある。

るに、赤ダニは本病傳播の能力なきもアブラムシはその能力あるを確めたり。更に若き健全植物をとり、その葉より汁液を搾り之を濾過する事なく針にて皮下に接種せしも發病する事なく、又傳染性アブラムシを集め之を碎き水を加へその抽出液を作り、以て健全なる莓の葉及根頭に穿針接種せしも皆健全なりき。卽ち本病は Virus を病原としアブラムシによりてのみ傳播せらるるものなるを知る。

さて本病原體は然らば甜菜の葉捲病 Virus と同一なりやと云ふに然らざるを認めたり。本病と溫度の關係を見るに他の Virus 病と同樣、病勢の曲線と溫度曲線とは大體に於てよく同傾向を示し、最高九十度F又はそれ以上に達せる時は殆ど病徵現はれざるも八十四度又はそれ以下に達すれば現はるゝに至る。

進みて著者は罹病組織を固定染色して之を細胞學的組織學的に考究せるに罹病植物の根の外皮中には常に一種の菌を發見せり。該菌は健病何れの莓にも存するより見れば特種の意味あるものとは思はれず。本病は常に或る著明なる細胞包含物を伴ふが、こは Rawlin 氏が甜菜葉捲病にて見たると相似なる故著者は氏と同じく此の細胞包含物の二型を x 及 y とす。こは核の退化進み殆ど總ての核物質消失せし時に兩者或は其の何れか現はるゝが、そが生物なる事は推測し難く恐らくは細胞の退化產物なりと思はるゝも、その病理的意義に就ては Virus に關する研究の更に進步するに非ざれば明言するを得ず。

種及品種による耐病性如何を見るに、種類により多少差を生じ殊に野生種なる beach strawberry に至りては少くも外見上免疫性なり。最後に著者は本病防除法の暗示をなし、母植物の選擇、發病植物の除去、アブラムシの散粉殺蟲及耐病性品種の育成等を擧げたり。

A. G. PLAKIDAS; Strawberry Xanthosis (Yellows), A New Insect-Borne Disease. Jour. of Agr. Res. vol. 35. No. 12, 1927, P. 1057-1090. (九大農學部、河村榮吉)

五・四％にして前十ケ年の平均（三三・四％）の約半を示し第二化期の發生多きことを豫想せしめたり

採卵及摘採の効果査定試驗

島根縣立農事試驗場（大正十四年度業務功程）

苗代採卵の効果本田採卵の効果並に第二化期被害莖摘採の効果を査定する目的を以て左の方法により試驗を行ふ。

一、品種　龜治

一、播種　苗代坪二合蒔にして耕種法當場標準による

一、本田耕種法

肥料　堆肥二六〇貫大豆粕一〇貫過燐酸石灰一〇貫紫雲英二六〇貫を全部基肥とす。

五月三十一日紫雲英及堆肥を施す
六月四日牛耕土碎
六月八日大豆粕過燐酸石灰を施す
六月九日耕返
六月十日灌水代掻
六月十一日挿秧
七月三日中耕（田打車）
七月十三日中耕（田打車）
七月二十九日除草
八月五日除草
十月下旬刈取

一、設計　各區六坪宛ＡＢの二區制とす

甲苗代に於て採卵
乙苗代に於て不採卵

	區		苗代採卵	本田採卵	第二化期被害莖摘採
甲	第一區	本田採卵不摘採	＋	＋	－
	第二區	本田不採卵不摘採	＋	－	－
	第三區	本田採卵摘採	＋	＋	＋
	第四區	本田不採卵摘採	＋	－	＋
乙	第五區	本田採卵摘採	－	＋	＋
	第六區	本田不採卵摘採	－	－	＋
	第七區	本田採卵摘採	－	＋	－
	第八區	本田不採卵摘採（標準）	－	－	－

備考　摘採（＋印）不摘採（－印）は全部第二化期被害莖の摘採又は摘採せざるものとし第一化被害莖は全部放任す採卵（＋印）不採卵（－印）とす。

一、苗代採卵　本年は苗代六月十一日迄に於て卵稀なり。

第一回　六月十日　三卵塊採集
第二回　六月十一日一卵塊採集

一、本田採卵

第一回　六月二十一日
第二回　七月一日

醋酸の%	發芽せざりしもの 胡瓜	トマト	チサ	立枯病に罹りたるもの 胡瓜	トマト	チサ	發芽不能と立枯病に罹りたるもの 胡瓜	トマト	チサ
無施用標準區	五〇%	三〇%	三六%	二五%	〇%	一七%	七五%	三〇%	五三%
一・二%	二	三	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇
〇・八%	二	五	七	三	〇	一	一四	五	八
フォルマリン(五十倍)	二	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇

價格よりいへばフォルマリンの半額未滿である。醋酸を種子に接觸すると有害であるがその施用後、何日間經過すれば差支なきかは、作物の種類によつても差異ある事であるが、二週間又は十日でよい、時には一週間でもよいことがある。

By William L. Doran-"Aceticacid as a Soil disinfectand" Journal of Agricultural Research vol. 36 No. 3, (Feb. 1928) p.p 269-279.(松岡喜惣治)

資料

二化螟蟲被害莖切取時期試驗

岡山縣立農事試驗場(大正十五年度業務功程)

大正五年以來繼續せるものにして二化螟蟲第二化期被害莖切取の適期竝に之が收量に及ぼす影響を知らんが爲め、中稻・雄町・晩稻・神力に就き各九月一日、九月八日、九月十五日の三期に分ちて切取を行ひたるに何れも九月一日が最適期たることを示し標準區に比し雄町は反當三斗八升四合、神力は一斗八升三合の增收を得たり。

二化螟蟲第一化期の最終期に於ける狀態調査

岡山縣立農事試驗場(大正十五年度業務功程)

本調査は前年に繼續せるものにして大正十五年八月十二日被害莖一、〇〇〇本を切取り莖內を剖檢して調査せるに存在蟲數は三三二頭にして前十ケ年の平均(三〇七・三頭)より多く斃死步合は一

第四區	二七	一〇八	一三五	三〇	六八	九八
第五區	一二	七四	八六	一八	六八	八六
第六區	一九	七三	九二	一六	七八	九四
平均(一坪當)	一二・七					

第一回(八月二十八日)摘採葉は所謂葉鞘變色莖にして第二回(九月八日)の摘採莖は螟蟲の分散したるもの多く左の如く分類し得らる。

第二化期被害莖種別調査

	摘採莖數	內譯 全枯	內譯 出スクミ	內譯 白穗	內譯 變色莖
第三區 A	五六	三本	一一本	三六本	六本
B	八五	四	二	七五	四
第四區 A	一〇八	六	二一	七五	六
B	六八	五	一四	三八	一一
第五區 A	七四	三	一一	五三	八
B	六八	二	八	五〇	八
第六區 A	七三	六	一二	四八	七
B	七八	四	一二	五八	四
計	六一〇	三三	九一	四三二	五四

右の成績に依れば第二回摘採(九月八日)の際は一坪當平均十三本弱の被害莖を現す。

尙ほ參考のため摘採莖(第四區B)の蟲數を調査したるに次の成績を得たり。

被害莖種別と存蟲調査

	全枯	出スクミ	白穗	變色莖	總數
莖數	五本	一四本	三八本	一一本	六八本
蟲數	五〇頭	一八二頭	一三九頭	一〇一頭	四七二頭
一莖平均蟲數	一〇	一三	三・七	九・二	六・九
一莖十頭以上存蟲莖數	二	五	三	四	

卽第二回摘採の九月八日には時期遲く分散するもの甚だ多きを窺知し得らる。

採卵及摘採の收量成績

刈取前に生育調査を行ひ刈取と同時に螟蟲の喰入莖と然らざるものとを區別して其數を調べ次に收量調査を行ひたるに次の成績を得たり。

區別		本田採卵數	本田摘採莖數	刈取期草丈	同上穗丈	同上分蘗	總莖數	被害莖	玄米一升重量	反當收量
第一	A	九塊	|	三・一六尺	六・九寸	一七・七本	五・四四八本	六〇八本	三七〇匁	三・一九二石
	B	三	|	三・六八	七・一	一七・一	四・七二七	五八八	三七五	二・九六八

一、本田摘採
第一回　八月二十八日
第二回　九月七日

採卵塊の形狀及變色別調査

苗代及本田に於て採卵したるものの形狀及變色を調査するに左の如し。

	月日	卵塊數	黒卵	白卵	形狀 大	形狀 小
苗代	六、一〇	四塊	三塊	一塊	｜	｜
	六、一一	二	一	一	｜	｜
本田	六、二一	二八	一五	一三	一六塊	一二塊
	七、一	二	二	〇	一	一

本年は普通には苗代時代に相當あるべき年柄なりしも六月十一日挿秧のため採卵數少く本田に於て其數多からず黒色卵多く白色卵少く形の大小は相半す。

第一化期螟蟲被害莖歩合調査

島根縣立農事試驗場（大正十四年度事務功程）

第一化期末期卽七月三十一日に左の區に於て株毎に被害莖數と無被害莖數とを數へ被害歩合を算出す。

試驗區別	六坪當總莖數	同上無被害莖數	同上被害莖數	同上被害莖歩合
第一區A本田採卵	六、七〇三本	六、二一四本	五八八本	八・八%
第二區A本田不採卵	六、三三〇	五、四八六	八四四	一三・三
第五區A本田採卵	六、二一六	五、六五九	五五四	八・九
第六區A本田不採卵	六、二二三	五、三九六	八一六	一三・一

右の成績に依れば本田採卵したる第一區及第五區は被害歩合殆ど一致し又本田に於て採卵を行はざる第二區第六區亦被害歩合一致す而して採卵したる者は平均八・八%採卵をなさゞるものは平均一三%の被害莖を出現す參考の爲前年と比較すれば左の如し。

年度	被害歩合 採卵區	被害歩合 不採卵區
十二年	二〇・二	四〇・四
十三年	九・四	二〇・二
本年	八・八	一三・二

此の成績に依れば本年は一化期の被害少きも採卵の效著しからず。

第二化期被害莖摘採莖數

島根縣立農事試驗場（大正十四年度事業功程）

	摘採莖數A 第一回	摘採莖數A 第二回	摘採莖數A 計	摘採莖數B 第一回	摘採莖數B 第二回	摘採莖數B 計
第三區	二七本	五六本	八三本	二三本	八五本	一〇八本

第六區	三、〇四〇

即第二化期を摘採したる場合は收量に於ける差甚だ不定なる成績を示したるも重ねて斷ずる所あるべし。

螟蟲被害莖摘採の効果

島根縣立農事試驗場(大正十四年度業務功程)

第一化期の採卵不採卵を考へず第二化期を摘採したるものと然らざるものとを比較するに左の如し。

		反當收量 A	反當收量 B	平均	一升重量 A	一升重量 B	總莖數 A	總莖數 B	被害莖數 A	被害莖數 B
摘採區	第三區	三、二八六	三、三一三	三、三〇〇	三七七	三七五	四、六三九	四、四八六	一八三	一三九
	第四區	三、四二五	三、三四五	三、三八五	三七二	三七六	四、四四六	四、七五〇	一九七	二〇一
	第五區	二、七二三	三、三一五	三、〇一九	三七七	三七七	四、七五四	四、八三九	三四六	四四五
	第六區	三、一四五	二、九三五	三、〇四〇	三七六	三七三	四、六七八	六、〇〇三	一四九	二三九
	平均	三、一四二	三、二三〇	三、一八六	三七七	三七五	四、六二九	五、〇一九	二一九	二五四
不摘採區	第一區	三、一九二	三、〇〇〇	三、〇八〇	三七〇	三七五	五、四四八	四、七二七	六〇九	五八八
	第二區	二、七九五	—	(二、七九五)	—	—	—	—	—	—
	第七區	三、二二三	二、八一六	三、〇二〇	三七六	三七二	四、六〇三	五、九四六	四五〇	二九七
	第八區	二、六七一	三、一三三	二、九〇三	三七五	三七五	四、五八九	四、七〇〇	二七二	四九一
	平均	二、九七〇	二、九八三	二、九四九	三七三	三七四	四、八八〇	五、一三四	四四四	四五九

概評するに

	平均收量	平均一升重量	平均總莖數	平均被害莖數
摘採區	三、一四二石	三七六匁	四・八二四本	二三六本
不摘採區	二、九四九	三七四	五・〇〇三	四五二
摘採區の不摘採區に比し増減	(＋)二三八	(＋)〇〇二	(－)一七九	(－)二一六

即反當二斗三升八合の増收一升重量二匁増被害莖は摘採區四・八%不摘採區九・〇%にして摘採區は不摘採區の約半數なり。

泥負蟲に關する試驗

島根縣立農事試驗場(大正十四年度業務功程)

第二 A	｜	｜	三・六八	六・九	一五・四	｜	｜	三七二	二・七九五
B	｜	｜	三・三三	六・八	一三・三	四・四八一	｜	｜	｜
第三 A	六	八三	三・五四	七・一	一六・七	四・六三九	一八三	三七七	三・二八六
B	一	一〇八	三・六二	六・九	一六・三	四・四八六	一三九	三七五	三・三一三
第四 A	｜	一三五	三・五九	七・三	一七・二	四・四四六	一九七	三七二	三・四二五
B	｜	九八	三・五五	七・一	一六・九	四・七五〇	二〇一	三七六	三・三四五
第五 A	一	八六	三・六二	七・二	一八・〇	四・七五四	三四六	三七七	二・七一二
B	一	八六	三・五五	七・一	一五・七	四・八三九	四四五	三七	三・三二五
第六 A	｜	九二	三・七五四	六・五六	一四・九	四・六七八	一四九	三七六	三・一四五
B	｜	九四	三・七二	六・六	一四・九	六・〇〇三	二三九	三七三	二・九三五
第七 A	六	｜	三・六九	六・八四	一五・五	四・六〇三	四五〇	三七六	三・二二三
	三	｜	三・七六	六・八	一八・九	五・九四六	二九七	三七一	二・八一六
第八 A	｜	｜	三・四三一	七・二	一四・八	四・五八九	二七二	三七五	二・六七一
B	｜	｜	三・五八	七・一〇	一五・九	四・七〇〇	四九一	三七五	三・一三三

第八區　二、九〇二

備考　第二の括弧はB區の調査不能のため平均にあらず。

卽收量に於ては採卵區の方不採卵區に比し多く本田採卵をなしたるものに於て其効果更に多きを示す。

第二化期を摘採したる各區に於て第一化期採卵の効果如何を比較するに、

	A、B平均收量	收量增減
第三區	三、三〇〇	(+)二六〇
第四區	三、三八五	(+)三四五
第五區	三、〇一九	(－)〇二一

螟蟲採卵の效果

島根縣立農事試驗場（大正十四年度業務功程）

第二化期も放任し第一化期採卵のものと不採卵のものとを比較すれば左の如し。

	A、B平均收量 石	收量增減
第一區	三・〇八〇	(+)一七八
第二區	(二・七九五)	((－)一〇七)
第七區	三・〇二〇	(+)一一八

區別＼月日	第一區 程度	第一區 狀況	第二區 程度	第二區 狀況	第三區 程度	第三區 狀況	第四區 程度	第四區 狀況	第五區 程度	第五區 狀況	第六區 程度	第六區 狀況
六、二〇	區別つかず	幼蟲多少孵化被害の程度に至らず	同上	同	同	同	同	同	同	同	同	同
六、三〇	小	多少被害青味あり	小	點々被害葉を見るも多からず	小	同	小	點々白變葉を見る	稍々中	白變葉點々見るも多からず	中	他區に比し被害の度稍多し
七、一〇	中	多少白變分蘖盛なり	中	同	中	幼蟲多少認む	中	白變葉を認むるも大ならず	中	幼蟲甚し比較的被害大ならず	中	同
七、二〇	中	幼蟲比較的多し	中	同	中	比較の差餘り認めず	中	同	同	同	同	同
七、三〇	なし	異狀を認めず	同	同	同	被害葉を認むるも生育良好	中	同	同	被害葉を認むるも殆ど恢復	同	同
八、一〇	なし	同	同	同	同	同	中	同	同	同	同	同

備考　各區出穗期八月二十日　穗揃期八月二十九日　成熟期九月二十五日

生育及收量

	草丈（尺）	分蘖（本）	穗長（本）	穗數（尺）	藁總重量（貫）	籾總重量（貫）	玄米容量（合）	反當玄米容量（石）	收量增減（石）
一	三・二三	一一・六	一一・四	・六〇	一〇・九〇〇	一三・二五〇	二八四・〇	二・八四〇	(+)二七五
二	三・二四	一三・四	一三・三	・六三	一三・一〇〇	一四・一四〇	三〇三・九	三・〇三九	(+)四七四
三	三・二七	一三・五	一三・一	・五八	一一・六〇〇	一四・四八〇	三一〇・一	三・一〇一	(+)五三六
四	三・三七	一四・四	一三・三	・六一	一一・五〇〇	一三・九七〇	二八五・八	二・八五八	(+)二九三
五	三・三〇	一一・二	一一・〇	・六一	一一・二〇〇	一三・二〇〇	二七〇・〇	二・七〇〇	(+)一三五
六	三・二三	一一・七	一一・四	・六二	一〇・六〇〇	一三・一一〇	二五六・五	二・五六五	

右の成績に依れば草丈に於ては大差なきも無驅除區及遲く驅除したる區は分蘖劣り收量大に減じ早期より五回掬採したるものとは五斗三升六合の差を示す驅除區(第一區乃至第五區)は平均三斗四升二合六勺の增收を示す。

次に野外に金網框を被覆して一は泥負蟲を放飼して加害せしめ一は全く泥負蟲を遮り加害なからしめたり。

木框の部

稻泥負蟲を完全に驅除する方法案出の目的を以て仁田郡横田村に於て圃場試驗並に框試驗を行ふ

甲、捕殺及掬採

試驗別

一、完全捕殺　成蟲幼蟲及卵を發生期（六月五日）より七日隔に行ふ

二、七回掬取　六月五日より七日隔に七回捕蟲網を以て成蟲及幼蟲を掬取す

三、五回掬取　六月十二日より七日隔に五回掬採す

四、三回掬取　六月十二日より七日隔に三回掬採す

五、三回掬取　七月三日より七日隔に三回掬採す（主として幼蟲をとる）

六、無驅除

成績（捕殺蟲數）

月日	成蟲					幼蟲					卵塊	踊
	一	二	三	四	五	一	二	三	四	五	第一區	第一區
六、五	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―		―
六、一二	二一頭	九五頭	七九頭	七四頭	―頭	四頭	〇頭	〇頭	―頭	―頭	四塊	―塊
六、一九	八五	六五	九八	六二	―	一一三	一三九	一〇八	―	―	四九	―
六、二六	九六	七七	一一六	八二	―	三九七	四一五	五一三	―	―	六九	―
七、三	七五	五六	八五	―	―	四六二	三九一	四六九	―	五九八	三一	―
七、一〇	七八	八六	五三	―	―	二一五	三七〇	二一六	―	三一五	〇	五
七、一七	一〇六	六九	―	―	―	四一六	二二八	―	―	三六八	〇	〇
七、二四	三七	一三五	―	―	―	五八	三八	―	―	―	―	〇
七、三〇	〇	―	―	―	―	一〇	―	―	―	―	―	〇
計	五八八	四七三	四三〇	二一八	―	一、六七四	一、五七七	一、三〇二				

右の成績に依れば發生期は年によりて差異あるべけれ共本年は六月中旬の末に大部分は發生し幼蟲は六月下旬の末より七月上旬の初に多きを知る

被害程度調査

成績　第一回六月十六日及翌日晴天

挿秧後十二日目にして各區生育概して良好當時成蟲は產卵中第三區の掬採の際は成蟲約四百頭を數ふ藥劑撒布の結果第一區は八割第二區は六七割を殺し第四區も大部分斃死せり。

第二回　六月二十八日及翌日曇天

無驅除區は當時幼蟲は孵化して一株に多きは三十頭少きは五六頭附着し既に葉は白變せるもの半數に達す第一區乃至第四區の驅除區にも多少存在し第二回驅除後は各區共約八割は斃死し幼蟲僅かに殘るものあるのみなり藥液撒布の第一第二兩區は殘りたる蟲も殆ど生活力を失ひ乾燥したるが如く見ゆ第三の掬採區は幼蟲約一合位を掬取る。

被害狀況

區別	七月五日	七月十五日	七月廿五日	八月四日
一、	一〇—二〇%	同上	被害減ず	濃綠を呈す
二、	一〇—二〇%	同上	同	一、二割白く見ゆ
三、	四〇%	同上	同	四割位白く見ゆ
四、	三〇%	同上	同	三割位白く見ゆ
五、	七〇—八〇%	同上	同	全面白く見ゆ

成績

區別	草丈	分蘖	穗數	穗丈	總重	藁重	籾重	屑重	反當玄米容量	增減
一	三・八六尺	一一・四本	一〇・九本	六・八尺	三・一〇〇〆	二・〇〇〇貫	九五〇	二八匁	二・七八一石	(+)二三〇
二	三・六六	一〇・一	九・〇	六・五	二・九五〇	一・八五〇	九五〇	三七	二・六六六	(+)一一五
三	三・七八	一〇・六	一〇・一	六・八	三・二〇〇	二・〇五〇	一・〇三〇	三五	二・八七五	(+)三二四
四	三・六五	一〇・三	九・七	六・五	三・〇〇〇	一・八五〇	九六〇	三〇	二・七四七	(+)一九六
五	三・六五	一一・一	一〇・九	六・六	二・七五〇	一・七三〇	九二〇	三〇	二・五五一	

備考　出穗始めは八月二十日乃至八月廿五日にして概して無驅除は二三日遲れて出穗す

右の成績に依れば收量に於て概して驅除區は增收となり第一乃至第四區の平均に於ても二斗一升六合三勺の增收となる就中第三區の掬採區は最も良好なる成績を示す。

桃心喰蟲卵驅除試驗

島根縣立農事試驗場（大正十四年度事業功程）

ニコチン劑及デリス劑を使用し桃心喰蟲卵の驅除效果を決定せんため左の試驗を行ふ。

第一　室內試驗

六月二十六日赤卵及黃白卵の混合產付せられたる桃枝を切り取り三角フラスコに挿し左記藥劑を撒布し八日目に至り孵化狀況を調査す。

(1)六月五日插秧 (2)愛國六株 (3)六月十二日成蟲放飼

月日	放飼區甲	放飼區乙
六、五日	插秧 金框設置	插秧 金框設置
六、一二	成蟲雌雄各三十頭放飼	同上
六、二〇	幼蟲多少孵化被害に至らず	同上
六、三〇	幼蟲六十七頭三分通りは白變内二株は被害殊に甚し	幼蟲三十二頭甲區に比すれば其害極めて少なり
七、五	被害甚だしく殆ど白變せるの感あり	被害甚しからず多少白變せるを認む
七、一四	被害甚しく恢復に至らず被害葉は白變、縱裂慘狀	稍々恢復の兆あり
七、二五	生育極めて不良成蟲六頭蛹四ケを認む	恢復の兆あり成蟲二頭蛹一ケを認む
七、三〇	金框を除去被害尚甚し	金框を除去
	八月二十五日出穗八月三十日穗揃 九月三十日成熟極めて不揃	八月二十二日出穗八月三十日に穗揃 九月二十七日成熟

生育調査

區別	土用入 草丈	土用入 分蘗	十月十一日 草丈	十月十一日 分蘗	穗數	穗丈
一、放飼區甲	尺二・一八	本七	尺二・九三	本六・七	五・五	分五五
二、同 乙	二・二四	八・三	三・二四	八・七	八・五	六六
平 均	二・二〇	七・七	三・〇九	七・七	七・〇	六〇・五
三、無放飼甲	二・四九	八・五	三・〇八	八・三	八・三	六〇
四、同 乙	二・一五	九・五	三・一三	一〇・二	一〇・二	六〇
平 均	二・三二	九・〇	三・一〇	九・三	九・三	六〇

右の成績によれば草丈に於ては大差なきも分蘗數に大差あり、穗丈に大差なきも穗數は無放飼區甚だ多し。

乙、藥劑驅除

耕種法

一、試驗地 仁多郡橫田村 和泉庥造
一、反 別 各區三十坪
一、品 種 愛國
一、肥 料 堆肥二百五十貫木炭三十五貫人糞尿百五十貫
一、插秧月日 六月三日
一、同株數及本數 一坪八十六株一株三本植

試驗別

一、デリス液撒布區
二、ネオトン撒布區
三、掬採區
四、除蟲菊加用石油使用區
五、無驅除區

備考 調合量

(一)のデリス液はジョアン液一合水一斗石鹼二十匁
(二)のネオトンは二十四匁水一斗石鹼二十匁
(三)の掬採は荒木式捕蟲網を使用す
(四)の除蟲菊加用石油は石油一升に除蟲菊二十匁浸出液(一晝夜浸出)反當一升五合の割合に使用

驅除は第一回を六月十六日第二回を六月二十八日とし掬取區は第三回を七月五日に行ふ

驅除施行

第一回 六月十六日
第二回 六月二十八日
第三回 七月五日……掬採區に限る

二 八・八 一二 二八 七 三五 八〇〇・〇
三 八・八 六 三二 〇 三二 一〇〇・〇

右二回の試驗により兩劑共に殺卵力を有し圃場に於て撒布する時はニコチン劑を可とし室內に於てはデリス劑を可とし其の優劣俄に斷定し難きも撒布後雨に會せざる時は孵化後接觸して死滅する關係上生育歩合の少なきためデリス劑を有效とするが如く重ねて研究中なり。

萊菔に對する藥劑撒布調査

(中國四國連絡調査)

島根縣立農事試驗場(大正十四年度業務報告)

地方均一なる圃地に於て萊菔を栽培し藥劑撒布による影響其他を調査せんとす。

方法 一區八坪四區制とし左記の如く肥培し藥劑を撒布す

播種 九月二十一日 畦幅一尺五寸條播

肥料 堆肥三〇〇貫人糞尿四百五十貫(反當)

藥劑撒布 第一回 十月七日
第二回 十月十六日
第三回 十月二十八日

藥劑種類 第一區 ジョアン一〇〇倍液
第二區 デリス石鹼一斤六斗溶液
第三區 除蟲菊加用石油乳劑二〇倍液

成績

(一)藥劑撒布の萊菔に及ぼす影響

十月十日を第一回調査とし以後十日隔に調査せる結果ジョアン液デリス石鹼は葉色良好にして生育又可良なり石油乳劑は葉色多少劣るの感ありしも生育に影響せるを認めず。

各區共に害蟲の發生を見ずして十二月九日收量調査の結果左の如し。

	四區坪拔合計收量					反當收量					根重の標準に比し增減	
	根				葉	根				葉		葉
	上	中	下	計		上	中	下	計			
一、ジョアン液	貫 七・〇五四	貫 二・〇五五	貫 〇・九五四	貫 一〇・〇六三	貫 八・一五八	貫 五二九・〇五〇	貫 一五四・一三〇	貫 七一・五五〇	貫 七五四・七三〇	貫 六一一・八五〇	貫 (+)七・六二五	貫 (+)四六・二七五
二、デリス石鹼區	七・一三六	二・〇七六	一・〇六一	一〇・二七三	八・〇八八	五三五・二〇〇	一五五・七〇〇	七九・五七五	七七〇・四七五	六〇六・六〇〇	(+)二三・三七五	(+)四一・〇二五

一、ネオトン一封度水一石溶液
二、ジョアン液八〇倍液
三、ホールス硫酸ニコチン五〇〇倍液
四、同八〇〇倍液
五、標準(無撒布)

成績

區別	供試果數	産卵總數	孵化 完全食入	孵化 孵化後死	孵化 孵化途中死	孵化 内側より嚙りて死	孵化 計	不孵化	孵化歩合	不孵化歩合	成育歩合	死滅歩合
一	五顆	一一粒	三頭	一頭	一頭	〇頭	五頭	六顆	四五.五%	五四.五%	二七.三%	七二.七%
二	四	八	〇	三	〇	〇	三	五	三七.五	六二.五	〇	一〇〇.〇
三	五	五	四	〇	〇	〇	四	一	八〇.〇	二〇.〇	八〇.〇	二〇.〇
四	四	一三	一一	〇	〇	〇	一一	二	八四.七	一五.三	八四.七	一五.三
五	三	七	七	〇	〇	〇	七	〇	一〇〇.〇	〇	一〇〇.〇	〇

第一回撒布當時産卵頗る多く稀に赤色卵あれ共殆ど黄白卵なりき。
第二回は既に喰入當時の被害果も發見し卵は總て赤色卵なりき。

右表に依れば室内に於て藥劑撒布後雨に會せざるときはデリス劑は相當殺卵力を有し加之孵化後接觸して死滅するものありて生育歩合に依れば頗る有効なるものの如く思考さる。

第二回　圃場試驗

果樹園桃樹(上海種)に産卵中のものに左記の如く藥劑撒布をなし其効果を見んとし左記の試驗を施行す。

藥劑　一、ジョアン液八〇倍液
二、ホールス硫酸ニコチン八〇〇倍液
三、標準(無撒布)

各區二本宛を使用し第一回六月十二日第二回六月廿七日撒布す。

甲木

	被害果 上	被害果 中	被害果 下	被害果 計	無害果	計	被害果歩合
一	六二個	四八個	七五個	一八五個	一八個	二〇三個	九一.一%
二	七四	三九	一〇四	二一七	四〇	二五七	八四.四
三	一四	六	八	一八	〇	一八	一〇〇.〇

乙木

	被害果 上	被害果 中	被害果 下	被害果 計	無害果	計	被害果歩合
一	三四個	二六個	二八個	八八個	八個	九六個	九一.七%

し成績顯著なり。

(三)ジョアン液　百五十匁乃至四百倍に稀釋撒布したるものは殆んど全部死滅し効果顯著なり。

(四)上野トロン　六百六十六倍乃至千五百倍に稀釋撒布したるに僅少の死滅に過ぎず効果薄弱なり。

(五)上畠殺蟲劑　二百倍乃至四百倍に稀釋撒布したるに僅少の死滅に過ぎず。

(六)サンリン殺蟲劑　百八十倍乃至三百六十倍に稀釋撒布したるに百五十倍にて五〇%他は殆んど死せず。

(七)　硫酸ニコチン（ニコチン四〇%と稱するもの）三百倍位迄は殆んど全滅すれ共一千倍以上にては殆んど効なし。

杞柳ルリハムシ及葉蜂驅除室內試驗

兵庫縣立農事試驗場（大正十五年度業務功程）

杞柳ルリハムシ成蟲幼蟲及葉蜂幼蟲に對し各種殺蟲劑を用ひ十數回に亘り室內試驗を行ひ大要次の如き成績を得たり。

(一)　除蟲菊粉　最も効果多く成蟲幼蟲共に液量一斗に對し三十匁位を以て殆んど完全に驅除することを得たり、而して除蟲菊は單用するよりも補助劑を混用する方効果多く之れが補助劑としては洗濯石鹼、驅蟲用石鹼、松脂合劑稀釋液共に可なるも藥害試驗の關係より見るに實際圃場に於ては松脂合劑稀釋液（液量一斗に對し松脂十匁位、苛性曹達松脂の半量）を用ふるを最も良しとす。

(二)硫酸ニコチン（供試品ブラックリーフ四〇%）前年の試驗成績により成蟲幼蟲に對しては甚だ効果少なく實用に適せざるを以て本年は實施せざりき。

(三)ネオトン　石鹼加用ネオトン液にては四百倍にて八〇%位死滅せるも松脂合劑稀釋液にて溶解せるものは却つて効果を減じたり。

(四)上野トロン　石鹼水にて一千倍に稀釋したるものにては七〇%位の死滅に止まり實用に適せざるが如し、但し松脂合劑稀薄液を以て稀釋し

三、石油乳劑區	七・〇四八	二・一三七	一・〇四五	一〇・二三〇	七・七八四	五二八・六〇〇	一六〇・二七五	七八・三七五	七六七・二五〇	五八六・八〇〇	(＋)二〇・一五五	(＋)一八・三三五
四、平均	七・〇七九	二・〇八九	一・〇三〇	一〇・一八九	八・〇一〇	五三〇・九五〇	一五六・六九八	七六・五〇〇	七六五・五七三	六〇〇・七二〇	(＋)二七・〇四〇	(＋)三五・一七五
五、標準	六・七三一	二・一三六	一・一六一	一〇・〇三八	七・五四一	五〇四・八二〇	一六〇・二〇〇	八二・〇七五	七四七・〇九五	五六五・五七五		

右の如く藥劑撒布をなす時は害蟲無發生と謂も增收し得るものにしてデリス石鹸は二十三貫餘の增收を得たり。

而してデリス劑は葉の增收を著しく增加しジョアン液の如きは四十六貫强の增收となり卽ちデリス劑を撒布せば葉色良好となり成育速進の傾きあるものと思考さる。

(二)反當藥劑撒布量及人夫調査

撒布は宿谷式大形丁字型噴霧器を用ひ毎回間引直後同一人夫によつて叮嚀に撒布す。

(藥量)反當

	大形本葉二枚丈三寸五分の頃	大形本葉六枚丈六寸二分の頃	大形本葉十一枚丈一尺一寸五分の頃	摘要
ジョアン液	五斗二升	七斗一升	一石三斗五升	撒布容易なり
デリス石鹸	六斗	七斗一升	一石三斗三升	最初泡沫を生じ稍不便なるも撒布容易なり
石油乳劑	六斗七	八斗	一石三八升	噴口を濫らし臭氣高くして撒布に不便なり
平均	五斗九升六合	七斗四升	一石三斗五升三合	

(反當人夫)

ジョアン液	二時間三〇分	二時間四〇分	五時間
デリス石鹸	同	同	同
石油乳劑	同	三時間	同强
平均	同	二時間四六分	五時間

備考　別に白菜大形本葉十一枚稍結球に近きものに撒布せばデリス劑は反當一石七斗內外を要す。

杷柳葉蜂驅除室內試驗

兵庫縣立農事試驗場(大正十五年度業務功程)

杷柳葉蜂(綠葉蜂、斑葉蜂)の幼蟲に對し左記殺蟲劑を用ひ十數回に亘り室內實驗を行ひたるに結果大要次の如き成績を得たり。

(一)除蟲菊粉　石鹸水各一斗に對し除蟲菊粉二十匁乃至四十匁を混用使用したるに結果充分ならず孰れも八〇％位の死滅を見たり。

(二)ネオトン　石鹸水を以て四百倍乃至六百倍に稀釋溶解し撒布したるものは殆んど完全に死滅

月	山形 氣溫 (度)	平年との差 (度)	濕度 (%)	平年との差 (%)	日照時 (時)	平年との差 (時)	降水量 (粍)	平年との差 (粍)	秋田 氣溫 (度)	平年との差 (度)	濕度 (%)	平年との差 (%)	日照時 (時)	平年との差 (時)	降水量 (粍)	平年との差 (粍)
五	一四、二	(−)〇、三	七七	(−)四	二五〇、七	(+)五四、一	四一、一	(−)四〇、〇	一三、九	(−)〇、三	七六	(−)三	二七二、八	(+)七八、三	五三、一	(−)六四、〇
六	一九、三	(+)〇、四	七八	(+)一	一六五、八	(+)七、五	二三〇、三	(+)一三〇、八	一八、三	(+)〇、五	八七	(+)四	一六七、四	(−)一五、二	二〇八、〇	(+)六五、三
七	二三、八	(−)一、〇	八〇	(−)—	一三六、七	(−)三三、三	二一七、三	(+)六五、四	二一、三	(−)二、三	九一	(+)五	九六、九	(−)七三、九	五一七、〇	(+)三三三、三
八	二三、九	(+)〇、一	八二	(+)一	一七六、二	(−)一五、七	二三四、四	(−)二七、四	二三、六	—	八七	(+)二	一八三、九	( )三七、四	二〇三、六	(+)一九、六
九	一九、九	(+)〇、六	八四	(+)一	一三二、三	(+)三、四	一一〇、三	(−)二五、一	一九、六	(+)〇、五	八七	(+)三	一八〇、一	(+)三、七	一七五、六	( )二三、二

右表により兩縣下に於ける氣象狀態を稻熱病發生の誘因上より考察すれば五月より七月上旬に至る間殆んど降雨なく就中秋田縣下にては二十五年間嘗て其の比を見ざる旱魃なりしと云ふ又山形縣下にては四月下旬より五月上旬に至る約四十日間は降雨少く從て雨量は平年の四割九分又七月上旬には平年の五分の一に過ぎずして水田の土壤は甚だしく乾燥せり之れが爲め從來不溶解にして殘存せし貯藏養分は速かに溶解せられ所謂窒素肥料を多量に施したると同一の狀態となり稻は軟弱なる生育を爲せしが其の後秋田縣下にては六月下旬より八月下旬に至る期間霖雨連續し加ふるに七月十五日より二十四日に至る間は氣溫低く日照少なく又山形縣下にありては七月中旬には雨量平年の約四倍又八月下旬より九月下旬に亘る約四十日間は平年より多きこと七割五分而して日照時間は七月下旬は平年に比し五割少なかりき之等の氣象關係は稻をして軟弱ならしめ同時に病菌の蕃殖を促し遂に前記の如き慘害を見るに至りしものなり。

（八） 大正十二年中國地方に於ける稻熱病大發生と氣象との關係

大正十二年中國地方に於ける發生は其の面積の廣きと被害の大なるとは明治四十四年東北地方に於ける稻熱病の大發生に匹敵すべく平年作に比し二百五十二萬五千石にして四分三厘の減收なりき

たるもの幾分効果多かりき。

(五)ジョアン液　百五十倍二百倍の濃度にて三〇%乃至四〇%位の死滅に過ぎず。

(六)上畠殺蟲液　二百倍三百倍位の稀釋濃度にて五〇%位の死滅に過ぎず。

(七)サンリン殺蟲剤　百八十倍の相當濃厚なるものにても殆んど死せざりき。

雜録

稲熱病と其の防除法（二）

農林省農務局

五、誘因

稲熱病發生の誘因として最も大なる關係あるものは、氣象栽培法等にして今之等の主要誘因を概述すれば下の如し。

（一）氣象との關係

生育期間、就中分蘖期間に雨多ければ稲は健全なる生育をなす能はず一方には稲熱病菌の蕃殖を促し相俟て葉稲熱病を發生し又出穂期後に雨多ければ頸稲熱病の發生多きを常とす而して或る時期に於ける降雨の多少は發病に重大なる關係を有するものにして春季に甚だしく乾燥し挿秧後に降雨頻繁なれば特に發病多く又秋季出穂後に降雨頻繁且氣溫高くして稲熱病菌蕃殖の適溫内となれば特に發病多し。

今稲熱病の發生特に多かりし明治四十四年、大正十二年及大正十四年の氣象と稲熱病との關係を左に例示せん。

（イ）明治四十四年東北地方に於ける稲熱病の大發生と氣象との關係

明治四十四年東北地方に於ける稲熱病の發生は稀に見る慘害にして無收穫田約一萬町歩の多きに達し就中山形、秋田縣下の其被害最も激甚なりしは主として氣象關係の誘因によるものなり同年の氣象狀態は左の如し。

（ロ）山形、秋田兩縣下に於ける氣象表

明治四十四年五月より九月に至る山形、秋田縣に於ける氣象表

月次	氣温 平均	氣温 平年との差	平均濕度	降水 總量	降水 平年との差	最大日量	日照時	天氣日數 快晴	天氣日數 曇天	天氣日數 降水	天氣日數 平年との差	天氣日數 暴風
四月	一三、二	(−)〇、一	七〇	一三四	(−)二	六二	四八	一	一四	一六	(+)一	三
五月	一七、五	(+)一、四	七七	二〇〇	(+)八五	四三	四七	二	一八	一七	(+)五	六
六月	一九、七	(−)〇、七	八一	五六六	(+)三七三	一〇三	四四	四	一七	一四	(−)一	八
七月	二三、八	(−)〇、五	八二	三七二	(+)一九一	九八	四五	二	一四	一五	(+)一	一〇
八月	二七、四	(+)二、〇	七四	六八	(−)六〇	—	七三	—	—	四	—	—
九月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十月	一六、四	(+)〇、一	七六	三三七	(+)一五	—	七六	—	—	一七	—	—

岡山縣岡山測候所大正十二年氣象概要表

月次	氣温 平均	氣温 平年との差	平均濕度	降水 總量	降水 平年との差	最大日量	日照時	天氣日數 快晴	天氣日數 曇天	天氣日數 降水	天氣日數 平年との差	天氣日數 暴風
一月	二、〇度	(−)一、七度	七六%	二八粍	(−)三粍	八粍	四五%	四日	六日	七日	(−)一日	—日
二月	三、九	〇、〇	七三	二〇	(−)二六	七	五一	三	八	七	(−)二	三
三月	九、〇	(+)一、八	七一	九七	(+)一四	三〇	六〇	六	六	一〇	(−)三	五
四月	一三、五	(−)〇、四	七四	九一	(−)三	二〇	七七	—	一三	一三	—	四
五月	一八、六	(+)一、四	七七	一九一	(+)九一	四七	四一	二	一三	二〇	(+)八	三
六月	二一、〇	(−)〇、五	七九	四一六	(+)二四九	八六	四三	二	一五	一四	(−)一	一
七月	二五、二	(−)〇、五	八一	二一九	(+)八七	六九	四九	二	一〇	一八	(+)六	三
八月	二八、六	(+)一、九	七四	九〇	(−)九	—	七五	—	—	四	—	—
九月	二三、二	(+)〇、三	七四	二四三	(+)八四	—	四八	—	—	一四	—	—
十月	一六、六	(+)〇、二	七九	一四〇	(+)三七	—	五五	—	—	一四	—	—

前表の如く鳥取縣にありては苗代期間の五月は平年に比し氣温高く雨量は一一七粍多く蒸熱の天候にして六月は氣温〇、七度低く雨量は一九七粍多く又七月は氣温〇、六度低く雨量は五五粍多か

就中島根、鳥取、岡山、廣島の諸縣は最も慘狀を極めたり同年に於ける氣象關係は稻熱病發生に最大誘因となりしものにして今平年との氣象を比較すれば下の如し。

鳥取縣境測候所大正十二年氣象概要表

月次	氣溫 平均(度)	氣溫 平年との差(度)	平均濕度(%)	降水 總量(粍)	降水 平年との差(粍)	降水 最大日量(粍)	日照時(%)	天氣日數 快晴(日)	天氣日數 曇(日)	天氣日數 降水(日)	天氣日數 平年との差(日)	天氣日數 暴風(日)
一月	二、五	(−)一、五	八〇	二七	(+)二	三五	二六	一	二三	二五	(−)一	六
二月	三、五	(−)〇、四	八一	三〇六	(+)一六〇	五九	一九	—	二三	二三	(+)二	七
三月	七、八	(+)一、六	七七	九二	(−)五三	一九	三九	一	一九	一六	(−)六	六
四月	一一、九	(−)〇、二	七五	一五四	(+)二六	六六	四一	一	三	一四	—	七
五月	一七、四	(+)一、三	八五	二三三	(+)一二七	五四	四二	—	二	一七	(+)五	五
六月	二〇、〇	(−)〇、七	八五	三六二	(+)一九七	九〇	三三	四	一六	一六	(+)二	二
七月	二四、一	(−)〇、六	八六	二三四	(+)五五	七六	三六	一	一六	一七	(+)四	九
八月	二八、一	(+)二、二	七九	九九	(−)三五	—	七一	—	—	三	—	—
九月	二三、四	(+)〇、二	八一	二三一	(−)九	—	四三	—	—	一五	—	—
十月	一六、二	(−)〇、一	八三	二九二	(+)一三七	—	四五	—	—	一七	—	—

島根縣濱田測候所大正十二年氣象概要表

月次	氣溫 平均(度)	氣溫 平年との差(度)	平均濕度(%)	降水 總量(粍)	降水 平年との差(粍)	降水 最大日量(粍)	日照時(%)	天氣日數 快晴(日)	天氣日數 曇天(日)	天氣日數 降水(日)	天氣日數 平年との差(日)	天氣日數 暴風(日)
一月	四、一	(−)一、五	六五	一〇一	(−)一五	四三	三一	—	二六	二一	—	一九
二月	四、五	(−)〇、五	六四	七六	(−)二四	二〇	二六	—	二三	一八	(−)一	一五
三月	九、三	(+)一、八	六六	七四	(−)四六	一六	四九	五	一四	一三	(−)六	一五

が十一月十二日發表の第二回收穫豫想は五千九百五十二萬石餘にして第一回豫想に比し百九十七萬石餘三分二厘又第一回豫想と實收穫との差百七十九萬石餘の減收となれり此減收の原因は種々あるべしと雖も例年に比し東北、北陸、及九州の一部を除くの外各地に頸稲熱病の發生甚だ多かりしは減收の主たる原因をなせしものなり。

一、葉稲熱病の發生多かりし

中國、四國、九州地方

中國、四國及九州地方の一部にありては五、六、七月の三ケ月は例年に比して降雨多く陰濕の天候持續せるを以て苗代期及挿秧後間もなく葉稲熱病の發生を見るに至れり、就中岡山、島根、愛媛、福岡縣下の一部の如きは大正十二年の稲熱病大發生に劣らざる被害ありしが八月に至り天候恢復し晴天持續せしを以て稲の生育旺盛となり病害は殆んど終熄せしが不幸にして八月三十一日より九月十八日に亘りて連日降雨あり又氣温は平年よりも一乃至三度高く而して其の濕度は稲熱病菌の蕃殖に適する濕度の範圍内なりしのみならず時宛も中、晩稲の出穗期なりしを以て遂に近年稀なる頸稲熱病の大發生を見るに至れり。

今苗代期及挿秧後間もなく葉稲熱病の發生多かりし島根及岡山縣下に於ける氣象を調査するに葉稲熱病の發生激甚なりし大正十二年の氣象狀態に酷似せり卽ち下の如し。

岡山及濱田に於ける大正十二年と十四年との氣象比較

	岡山						濱田					
	氣温		降水量		降水日數		氣温		降水量		降水日數	
	平均	平年との差	總量	平年との差	總計	平年との差	平均	平年との差	總量	平年との差	總計	平年との差
五月 大正十二年	一八、四度	(+)一、二度	一九〇、七粍	(+)八九、七粍	二〇日	(+)八日	一七、五度	(+)一、三度	一九九、六粍	(+)八三、六粍	一九日	(+)七日
同 十四年	一七、四	(+)〇、一	一八三、〇	(+)八二、〇	一三	(+)一	一六、四	(+)〇、二	二二一、〇	(+)一〇五、〇	一五	(+)三

りき而して八月に至り氣温は上昇して平年より二、二度高く雨量は三五粍少く旱天持續し九月も亦天候快晴なりしが十月に至り氣温稍々低下し雨量は一二七粍多かりき島根縣にありては五月は氣温一、四度高く雨量は八五粍多く天候蒸熱六月は氣温〇、七度低く雨量は三七二粍多く又七月は氣溫〇、五度低く雨量は一九一粍多し而して八月は溫度二度高く雨量は六〇粍少なく乾燥せり岡山測候所の觀測によれば五月は氣溫平年に比し一、四度高く雨量も亦九一粍多く從て日照少くして天候蒸熱六月は氣溫平年に比し〇、五度低く雨量は二四九粍多く從て日照少し又七月は中旬まで六月と同一狀態にして氣溫は〇、五度低く雨量は八七粍多く日照少し七月中旬より八月中は快晴の天候持續し氣溫は平年に比し一、九度高く雨量は九粍少く從て日照多かりしに九月に至り再び雨量多く平年に比し八四粍多く日照少かりき又十月は前月に比し天候稍々良好なりしも平年に比し雨量は三七粍多く日照少かりき。

以上觀測表に現はれたる氣象の極端なる變調は五月下旬より六月上旬及同中旬より七月中旬に至る期間に降雨頻繁なりしことなり。

五月上旬より六月上旬頃迄は即ち苗代期にして此期間に降雨多くして日照少く加ふるに氣溫高く蒸熱の天候なりしに依り苗は軟弱となり一方には病菌の蕃殖に適し相俟て苗代に甚しく葉稻熱病を發生せり又六月挿秧後に於ても降雨多く陰濕の天候なりしを以て移植當時發病多かりき、而して氣溫低かりし爲め施用せし綠肥、大豆粕等の如き有機質肥料の分解は甚だ遲れたりしが七月中旬より氣溫遽かに上昇せしを以て之等の有機質肥料は一時に醱酵して土壤は所謂「ズリコミ」の現象を呈し爲めに稻は著しく其の生理的機能を害せられ衰弱甚しかりしを以て斯く大發生を見るに至りしものなり。

(二) 大正十四年の氣象と稻熱病との關係

大正十四年九月三日發表の第一回米收穫豫想は六千百三十九萬石餘にして頗る豐作を報ぜられし

濱田	大正十四年	二三、二	(+)〇、四	三三五、〇	(+)一四二、九	一八	(+)[illegible]
	同 十三年	二二、二	(−)〇、六	一五五、二	(−)三六、九	二〇	(+)五
福岡	大正十四年	二三、五	(+)〇、三	三〇五、一	(+)一八、三	一七	(+)三
	同 十三年	二二、七	(−)〇、五	一五八、六	(−)二八、二	一七	(+)三
松山	大正十四年	二三、二	(+)〇、四	二六七、四	(+)九〇、七	一九	(+)五
	同 十三年	二三、三	(−)〇、五	一四九、四	(−)二七、三	一三	(−)二
大分	大正十四年	二三、〇	(+)〇、三	七二〇、五	(+)四九一、三	一九	(+)四
	同 十三年	二三、一	(−)〇、六	一六八、九	(−)五〇、三	一五	ー

三重縣津測候所の觀測によれば九月の氣溫は平年に比し〇、三度前年に比し〇、六度高く雨量は平年に比し一四九、四粍前年に比し一六七、七粍多く又降水日數は平年より二日、前年より五日多く而して發病多かりし關取、竹成、神力種等の出穗期たる九月上中旬の氣象を見るに八月三十一日より九月十九日に至る間は降雨多く加ふるに氣溫は發病少かりし大正十三年に比すれば一度乃至二度高かりしを以て遂に近年稀なる發病を見るに至れり、就中關取種は發病最も多く同縣立農事試驗場の調査によれば被害穗數は殆んど一〇〇%にして減收歩合は二割乃至四割に達せりと云ふ又神力及竹成の如きも平坦部にありては被害穗數は五〇%乃至六〇%にして減收歩合は一割乃至二割、山間部にありては被害穗數九〇%減收歩合二割乃至五割に達せりと云ふ。

愛媛縣松山測候所の觀測に依れば氣溫は平年に比し〇、四度高く雨量は平年に比し九〇、七粍又前年より一一八粍多く降水日數は平年に比し五日前年に比し七日多く而して一方中、晩稻の出穗期の氣象を見るに八月三十一日より九月十九日に至る間に晴天は僅に四、五日にして後は雨天多く加ふるに氣溫高く稻熱病菌の適溫の範圍內なりしを以て遂に頸稻熱病を誘發し小雄、神力、辨慶小榖、滋賀渡船等の品種は發病歩合九割以上に達せり。

福岡縣福岡測候所の觀測によれば九月の氣溫は平年に比し〇・三度前年に比し〇、八度高く雨量は平年に比し一一八、三粍前年に比し一四六、五粍多く降水日數は平年に比し三日多く、而して九月上、中旬中、晩稻の出穗期の氣象を見るに九月一日より十八日に至る間雨天連續し、加ふるに氣溫は一度乃至二度高溫の日多く、蒸熱の天候なりしを以つて頸稻熱病を誘發せるものの如し。福岡縣

六月	大正十二年	二一、〇	(−)〇、五	四一五、六	(+)二四三、六	一五	—	一九、七	(−)〇、八	三六五、五	(+)三六〇、五	一七	(+)二
	同　十四年	二一、八	(+)〇、三	一九六、〇	(+)二四、〇	一三	(−)三	二〇、二	(−)〇、三	二四八、〇	(+)四、三	一七	(+)二
七月	大正十二年	二五、三	(−)〇、五	二一八、九	(+)七九、九	一三	(+)九	二三、八	(−)〇、六	三七二、一	(+)一七二、一	一六	(+)二
	同　十四年	二五、一	(−)〇、六	一六六、〇	(+)二七、〇	一四	(+)二	二四、一	(−)〇、三	一四七、〇	(−)三三、〇	一三	(−)二
八月	大正十二年	二八、六	(+)一、七	八九、八	( )五、二	七	(−)二	二七、四	(+)一、八	六七、六	(−)五三、四	六	(−)五
	同　十四年	二六、九	—	四〇、〇	(−)五五、〇	九	( )—	二六、六	—	六三、〇	( )五七、〇	八	(−)三
九月	大正十二年	二三、二	(+)〇、三	二四三、九	(+)八〇、九	一八	(+)五	二三、一	(+)〇、三	一七七、六	一四、四	一九	(−)四
	同　十四年	二三、六	(+)〇、七	二二七、〇	(+)五五、〇	一三	—	二三、三	(+)〇、四	三三五、〇	(+)一四三、〇	一八	(+)三

上表によれば五月岡山にありては氣溫は平年より〇、一度高く雨量は八二粍、降水日數は一日多く又島根縣濱田にありては氣溫〇、二度高く雨量は一〇五粍、降水日數は三日多く六月岡山は氣溫は〇、三度高く雨量は二四粍多く降水日數は三日少く濱田は氣溫は〇、三度低く雨量は四、三粍降水日數は二日多かりき七月岡山は氣溫は〇、六度低く雨量は二七粍降水日數は二日多く、濱田は氣溫〇、三度低く雨量は三三粍少く降水日數は二日少かりき八月岡山は氣溫は平年と同一、雨量は五五粍少く降水日數は平年と同一濱田は氣溫は平年に同一雨量は五七粍少く降水日數は三日少かりき九月岡山は氣溫〇、七度高く雨量は五五粍多く降水日數は平年と同一濱田は氣溫〇、四度高く雨量は一四三粍降水日數は三日多く爲めに葉稻熱病を誘發せるものの如し。

二、頸稻熱病の發生多かりし地方

頸稻熱病の發生多かりし地方の發病に關係深き大正十四年九月の氣象と發病少かりし大正十三年九月の氣象と平年とを比較すれば下の如し。

測候所名	調査年度	氣溫 月平均氣溫	氣溫 平年との差	降水量 月總計	降水量 平年との差	降水日數 月總計	降水日數 平年との差
津	大正十四年	二三、九度	(+)〇、三度	四三三、四粍	(+)一四九、四粍	一九日	(+)二日
	同　十三年	二二、三	(−)〇、三	二六五、七	(−)二八、三	一四	(−)三

花蝙蝠印石油乳劑	五〇	一五八 / 一三一	一五二 / 一二二	六 / 九	九六・二〇 / 九四・六八	無
比較區無灌注		三五三 / 二三五	一二〇 / 一一	二三三 / 二二四	五・七〇 / 四・九〇	—

備考 (一)四月三日降雨

(二)殺蟲成績調査は葉部(右)並に枝梢(左)寄生のものに就て行ふ。

第二回

一、試驗施行地 安藝郡矢野村 木村氏園

二、供試樹 溫州蜜柑

三、藥液灌注 大正十五年五月十日

四、成績調査 大正十五年五月十九日

五、成績

藥劑名	稀釋倍數	調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
ミトヤ殺蟲油A	五〇	四二〇	二五三	一六七	六〇・二四	無
ミトヤ殺蟲油B	五〇	三八〇	二二三	一五七	五八・六八	同
比較區 無灌注		三四〇	一八	三二二	五・二九	—

備考 (一)五月十一日及十三日降雨

(二)藥液灌注當時嫩葉三—四枚展開

(三)殺蟲成績調査は葉部寄生のものに就て行ふ。

第三回

一、試驗施行地 安藝郡矢野町 木村氏園

二、供試樹 溫州蜜柑

三、藥液灌注 大正十五年七月一日

四、成績調査 大正十五年七月十一日

五、成績

藥劑名	稀釋倍數	殺蟲成績	藥害
機械油乳劑母液B	一〇〇	殆全死	無
同	一二〇	殆全死	同
同	一五〇	稍生蟲を認む	同
花蝙蝠印石油乳劑	一〇〇	殆全死	同
同	一二〇	稍生蟲を認む	同
Aサポニーファイン Aグオイル	五〇〇	殆全死	同
同	八〇〇	稍生蟲を認む	同
アデカオイル	五〇	殆全死	同
同	一〇〇	殆全死	同

備考 本試驗は主として幼蟲に對して施行したもので殺蟲成績は肉眼的に達觀によつて決定した。稍生蟲を認めたものは新梢新葉繁茂してゐたから藥液の灌注が行き亘らなかつた處があつたかと思はれる。

第四回

一、試驗施行地 當分場昆蟲室

二、供試樹 溫州蜜柑

三、藥液灌注 大正十五年八月二日

四、成績調査 大正十五年八月九日

五、成績

立農事試驗場の調査によれば發病反別一萬七千六百七十七町七反步に達し、頸稻熱病による減收は三萬一千百六十三石餘に及べりと云ふ。大分縣大分測候所の觀測によれば九月の氣溫は平年に比し〇、三度前年に比し〇、九度高く雨量は平年に比し四九一、三粍前年に比し四四一、六粍降水日數は平年及前年に比し四日多く、而して九月上、中旬の中、晚稻出穗期の氣象を見るに九月一日より十八日に至る間晴天は僅に四日にして曇雨天連續し加ふるに氣溫は發病少なかりし大正十三年に比すれば中旬は一、五乃至三度高く病菌蕃殖の適溫の範圍内なりしを以つて激しく頸稻熱病を誘發せり。之を要するに本邦內地に於ける九月上、中旬の氣象は雨天多く氣溫低下するを常とすれども大正十四年に於ける稻の出穗期には特に雨天多かりしのみならず氣溫は例年より高く蒸熱の天候なりしを以て稻熱病菌の蕃殖を促し遂に大發生を見るに至りしものなり。出穗期に雨天多きも氣溫にして稻熱病菌の適溫（攝氏二十六乃至三十度）以下なるときは溫度により稻熱病菌の蕃殖は抑制せらるゝを以て發病少なし是れ平年には九月に雨天多きに拘らず發病少き所以なり。

機械油乳劑に關する試驗成績(三)

廣島縣立農事試驗場己斐分場報告

技手　千住周造　調查

一三、市販劑効力試驗

第一回

一、試驗施行地　安藝郡上蒲刈島村　谷村氏園

二、供　試　樹　小蜜柑

三、藥液灌注　大正十五年三月二十九日同三十日

四、成績調查　同四月十七日同十八日

五、成　　績

藥劑名	稀釋倍數	調查蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
B機械油乳劑母液	五〇	二八三	二七六	七	九七・五三	無
		一五二	一四七	五	九六・七八	
車軸油乳劑母液	五〇	三二二	三一三	九	九七・二〇	同
		一三三	一二七	六	九五・四九	
石油乳劑母液N	五〇	三八五	三七五	一〇	九七・四〇	同
		三六〇	三四八	一二	九六・六七	
Aサポニーフア Aイングオイル	二〇〇	一五〇	一四〇	一〇	九二・三三	同
		一二〇	一〇八	一二	九〇・〇〇	

四、成績調査　大正十五年五月十九日

五、成　　績

藥劑名	稀釋倍數	調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
機械油乳劑	三五	七四五	七〇四	四一	九四・四九	無
石油	八	三六七	一九二	一七五	五二・三一	同
同	一〇	三六八	九〇	一三八	三三・五一	同
同	一五	四七〇	二二八	二四二	四八・五二	同
比較區　藥液灌注せず		三四〇	一八	三二二	五・二九	―

備考（一）藥液灌注の翌日即ち五月十一日及五月十三日の兩日降雨

（二）藥液灌注當時嫩葉三、四枚展開

（三）殺蟲成績調査は葉部寄生のものに就て行ふ。

（四）機械油乳劑は機械油一升、石鹼四八匁、水一升、石油乳劑は石油一升、石鹼十五匁、水五合の割合を以て製す。

以上の表で見る樣に、從來から矢ノ根介殼蟲の驅除に相當使用せられてゐた松脂合劑、石油乳劑は機械油乳劑に比較して其効力に於て遜色あるを免かれない。而して前二者の藥劑は調製上或は使用上遺憾の點があり且つ藥害、價格の點から見ても將來は機械油乳劑がこれ等の藥劑に代つて使用せられる樣にならう。

一五、ルビー蠟蟲に對する効果

一、試驗施行地　安藝郡仁保村淵崎　和田氏園

二、供試樹　溫州蜜柑

三、藥液灌注　第一回昭和二年八月十一日、第二回九月十日

四、成績調査　昭和二年七月二十九日、九月二十四日

五、成　　績

第一回

藥劑名	稀釋倍數	調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
ネオトン液	一	九八	七五	二三	七六・五三	無
ネオトン加用機械油乳劑	五〇	一一三	一〇五	八	九二・九二	同
機械油乳劑	四〇	一二五	一〇八	一五	八七・八〇	同
自家製ミツシブルオイル	一〇〇	一一七	一〇四	一三	八八・八八	同
スケールサイト	一〇〇	一〇五	九五	一〇	八八・五七	同
比較區　藥液灌注せず		九五	五	九〇	五・二六	―

第二回

藥劑名	稀釋倍數	調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
ネオトン液	一	一〇八	七三	三五	六七・五九	無
ネオトン加用機械油乳劑	五〇	九五	八五	一〇	八九・四七	同
機械油乳劑	四〇	七〇	五〇	二〇	七一・四三	同
自家製ミツシブルオイル	一〇〇	七八	五九	一九	七五・六四	同

藥劑名	稀釋倍數	殺蟲成績 調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合
機械油乳劑母液B	一〇〇	六四	六二	二	九六・〇〇
同	一二〇	五一	五一	―	一〇〇・〇〇
同	一五〇	二	四〇	―	九五・二〇
花蝙蝠印石油乳劑	一〇〇	四八	四七	一	九七・九〇
同	一二〇	九一	八三	八	九一・三〇
Aサポニーフアイ Aングオイル	五〇〇	六二	五九	三	九五・二〇
同	八〇〇	九二	九一	一	九九・一〇
アデカオイル	五〇	四四	四二	二	九六・八〇
同	一〇〇	一八	一八	―	一〇〇・〇〇

備考　本試驗は被害枝を切りとり室内にて施行し成蟲に就いて調査す。

以上四回八種類の市販劑に就いて試驗せし結果ミトヤ殺蟲油A、Bの二種を除いては皆自家製品に優るとも劣らぬ好結果を得た。而して之等は單に水を以て稀釋したゞけで事足るから調製に非常に便利である。價が相當高いから經濟上の事を考慮する必要がある。

一四、松脂合劑及石油乳劑との効力比較試驗

一、松脂合劑との比較

一、試驗施行地　安藝郡上蒲刈島村宮盛　片山氏園
二、供試樹　溫州蜜柑
三、藥液灌注　大正十五年二月二十八日
四、成績調査　大正十五年二月九、十兩日
五、成績

藥劑名	稀釋倍數	調査蟲數	死蟲數	生蟲數	殺蟲步合	藥害
機械油乳創	二五	五八四	五六九	一五	九七・四三	無
松脂合劑	一〇	五二三	三六〇	一五三	七〇・三	有
同	一五	四八〇	三一八	一六二	六六・二五	無
比較區　藥液灌注せず		五〇〇	二五	四七五	五・〇〇	―

備考　(一)藥液灌注の翌日卽ち三月一日及三月五日の兩日降雨
(二)殺蟲成績の調査は葉部寄生のものに就て行ふ。
(三)機械油乳劑は機械油一升、石鹼四八匁、水一升、松脂合劑は松脂一二〇匁、苛性曹達一〇〇匁、水一升の割合を以て製す。

二、石油乳劑との比較

一、試驗施行地　安藝郡矢野町　木村氏園
二、供試樹　溫州蜜柑
三、藥液灌注　大正十五年五月十日

を以て薬劑の眞價と成し難い、其他調製人夫賃、薪炭費、効果、薬害等の各方面から精密に調査計算をなさねばならぬのは勿論であるが、便宜上以上の如く約算したのである。

之に依て見れば、價格の最も廉なるは、ミリー重油乳劑、一號發動機油乳劑、改良機械油乳劑、精製機械油乳劑、三輪Aマシン油乳劑、Cマシン油乳劑の順にして、高價なるは石油乳劑、松脂合劑の順である。

一七、要約

柑橘栽培業者の最も恐威を受けてゐた矢ノ根介殼蟲の驅除に就いては、從來から青酸瓦斯燻蒸、松脂合劑、石油乳劑の灌注が行はれてゐたが、是等の薬劑は何れも其の操作に、薬劑調製に、使用上に相當不便を感じ有効且つ簡易の薬劑の出現を熱望してゐた。然るに偶米國で使用せられてゐた機械油乳劑が本邦に於て此害蟲に特効あることが認められてからは急に其使用が增加するに至つた。

本劑は以上各種試驗成績に於て見るが如く其効果偉大、價格低廉、調製簡易、且つ薬害少き故、柑橘害蟲驅除劑としては今後有望なる薬劑と云はねばならぬ。

而して本劑にも冷混式と加熱式の二種あるも、効果の點より見れば前者は後者に優つてゐるが製品の安定の上から見れば後者の方が比較的安定である。(了)

雜報

◎葉稻熱病の蔓延 六月中下旬より七月上旬に至る氣象は稻熱病の發生を促し各地に發生蔓延の兆あり、就中新潟縣下の三百町歩餘は最も激甚なるものにして植替の爲め長野縣下の殘苗を多數購入せりと云ふ。目下相當發生しつゝあるは秋田、山形、群馬、新潟、山梨、福井、愛知、廣島、鹿兒島等の諸府縣下なりとす。

◎關東地方麥赤黴病の被害激甚 本年は主として小麥の乳熟期後に降雨連續せしを以て被害甚だしく就中埼玉、千葉、東京、神奈川、群馬の如きは檢査不合格品多きを以て等外の四等を設けしが如く品質も不良のもの多く第一回豫想は增收を報ぜられしと雖も實收穫は餘程の減收なるべし。

スケールサイト	100	九七	七七	二〇	七九・三八	同
比較區	藥液灌注せず	九二	七	八五	七・六一	｜

備考　ルビー蠟蟲の野外に於ける發生は極めて不齊であつて、本試驗はルビー蠟蟲の幼蟲と思惟せらるゝ比較的小形のもにのみ就き調査す。

ネオトン液　ネオトン一〇匁、石鹸二〇匁、水一升。ネオトン加用機械油乳劑　ネオトン六〇匁、機械油一升、石鹸四八匁、水一升。機械油乳劑　機械油一升、石鹸四八匁、水一升　自家製ミツシブルオイル　クレゾール石鹸液一合　機械油九合、

ルビー蠟蟲は藥劑に對する抵抗力は比較的大なるも、發生當初未だ小形のものに對しては以上の試驗にても見るが如く相當効果あるを知ることが出來る。

一六、經濟上の比較

今各種の藥劑の材料の價格を示せば次の樣である。但し機械油は第一表、石鹸は第二表にすでに記したから茲では省略する。

松脂	一〇〇斤	円 一〇・五〇〇
苛性曹達	一貫	一・二〇〇
石油(上 裕)	一斗	三・五〇〇
パラフインオイル	一斗	六・五〇〇
乳劑素	一斗	六・四〇〇
魚油	一斗	五・〇〇〇
カゼイン石灰	一封度	〇・六〇〇
ネオトン	一封度	二・五〇〇
流動石炭酸	一封度	〇・七〇〇

各藥劑の灌注液の價格を表示すれば次の樣である

藥劑名	原液一斗價格	稀釋倍數	稀釋液一斗價格
Cマシン油乳劑	円 一・六五〇	二五	〇・〇六六
ライトマシン油乳劑	一・七五〇	二五	〇・〇七〇
三輪Aマシン油乳劑	一・五五〇	二五	〇・〇六二
淺田マシン油乳劑	一・八〇〇	二五	〇・〇七二
ミリー重油乳劑	一・二五〇	二五	〇・〇五〇
一號發動機油乳劑	一・三〇〇	二五	〇・〇五二
ネオトン加用Cマシン油乳劑	二・二七五	二五	〇・〇九一
改良機械油乳劑	一・九〇〇	三五	〇・〇五四
精製機械油乳劑	二・八五〇	五〇	〇・〇五七
精製パラフイン油乳劑	四・八五〇	五〇	〇・〇九七
石油乳劑	二・八三三	一〇	〇・二八三
松脂合劑	二・六五〇	一〇	〇・二六五

以上は單に各藥劑の原料の價格を基として配合量に準じて價格を算出したものであるから、これ

靜岡縣農會技師　原攝祐著

實驗 病蟲害寶典

ポケット型布裝六百餘頁・正價貳圓九拾錢
總六號精巧圖二百餘版・郵送料十八錢

全部增訂改版

本書は新に有益菌及益蟲並に總論、各論に亙り多大の增訂を行ひたるを以て記述の字數は實に、菊大判壹千頁に相當し、眞に農業園藝界の當業者、技術家、教師、學生の必携寶典也

增訂版主要目次

第一部病害總說○病害豫防の要件○病原菌の分類○治病法―內科療法―外科療法―病害防除藥劑―溫熱消毒法○病害防除藥劑使用法○藥劑撒布器具○其の他略す。各論○普通作物（稻・麥・豆・外雜穀）の病害三十六種○特用作用（桑・茶・煙草・其他）の病害四十種○果樹（梨・桃・苹果・柑橘・柿・葡萄・梅・李・其他）の病害四十六種○蔬菜（蘿蔔・人參・蕪菁・牛蒡・馬鈴薯・甘藷・里芋・胡瓜・茄子・南瓜・其他の瓜類・葱・葱頭・菜豆・豌豆・甘藍・菘菜・其他の各蔬菜類）の病害約四十種○花卉（各草花・花木）の病害三十種○樹木（杉・松・柏・其他の病害九種）

第二部蟲害總說○害蟲驅除の要件害益蟲の分類○藥劑驅除法○使用上の注意○接觸劑○毒劑○燻蒸劑各論○普通作物（稻・麥・其他雜穀）の害蟲二十六種○特用作物（茶・桑・其他）の害蟲三十五種○果樹（苹果・梨・桃・柑橘・柿・葡萄・梅・其他）の害蟲卅二種○蔬菜（蘿蔔・茄子・瓜・葱・其他）の害蟲百二種○貯穀の害蟲十種○花卉の害蟲廿種○樹木（杉・松・竹其他）の害蟲十二種○鳥獸（鳥類・野鼠・兎其他）驅除法（病菌其他）

第三部有益菌及益蟲○有益菌二十二種○益蟲五十餘種

第四部病蟲害須知○藥劑一般・藥劑撒布曆十二種・病蟲害藥劑取締法規○農業藥品價格表○噴霧器價格表其他數十項

左記の事項を一讀直に其要を得て眞に適確なる豫防驅除の最善效果を擧げべき最優ハンドブック

岡山縣立農事試驗場 地方農林技師　鑄方末彥君著　新刊

果樹病害篇

菊判布裝約四百頁
精巧圖版百三十版
正價金三圓八十錢
郵送料二十七錢

梨・苹果・葡萄・桃・柑橘・柿其他の果樹病害の種類、病原、病徵、被害狀況等より一讀必ず最優結果を得べき豫防處理法を平易に詳述せる病理研究者、果樹栽培家に偉大なる裨益を與ふる新著也。

理學博士　白井光太郎閱　技師　原攝祐著　最新刊

樹木病害篇

菊判布裝四百數十頁
著色口繪二枚圖百餘
正價金貳圓五十錢
郵送料二十七錢

森林・公園・街路・庭園の各樹木・竹・盆栽等二百餘種の病原・病徵・被害狀況・豫防治療法を一讀直に實際に適應するやう平易に詳述せる林業家・造園家・植木愛護並に病理研究家の最緊要書也。

發行所　東京麴町元園町一ノ七　振替東京二五七〇〇〇番　電話九段三六九番　養賢堂

◎**靜岡縣牧之原茶園に苦瓜蟲大發生**　同地方茶園三百餘町歩に發生被害激甚にして縣は一萬餘圓の經費を以て之れが防除を勵行すべく目下計劃中なりと云ふ。

◎**柑橘の樹脂病蔓延**　樹脂病に就て農林省は被害激甚にして全國的に蔓延せんとするを慮り特に之が防除法を講ずべく一昨年來特に神奈川縣立農事試驗場に委託し專任技術員を設置し研究中にして從來病原不明なりしも研究の結果フオモプシス屬の菌類の寄生に因て起ることを發見し目下引き續き研究中なるが最近に至り益々蔓延し柑橘栽培地方にして發生せざるはなく最近の調査によれば主なる被害地方は神奈川縣二百四十町歩、千葉縣五十町歩、福岡縣二百町歩、奈良縣四百三十町歩、愛知縣全縣下、長崎縣、靜岡縣全縣下、其他鹿兒島、熊本、和歌山愛媛の各縣下なりとす。

◎**山口縣下の栗の胴枯病**　都濃郡湯野村には一町五反五歩の栗園あり、此苗は大正十一年京都より取寄せたるものにして現在七年生なるが昨年來栗の胴枯病が發生し本年に至つて益々其被害激甚を極め殆んど全滅の狀況なりと。

◎**大阪府下蜜柑のルビー蠟蟲被害千町歩に及ぶ**
大阪府下における蜜柑の主產地たる泉南、泉北兩郡の蜜柑畑は一、二年前から蜜柑の害敵たるルビー蠟蟲發生し、各農家においてそれぞれ驅除を講じてゐたが、本年に入つてその被害の範圍は凄じいばかりに蔓延し全被害段別は一千町歩に及びこれを農家各自の姑息な驅除法に委しておくときは三百萬圓と稱する年產額は半減すべく、更に來年まで放置するときは蜜柑畑は全滅の悲運に陷るといふ危機に迫つてゐるので、府當局及郡農會では協議の末この際全力をあげてこれが一齊驅除をなすべく、七月末、八月始めの前後二回を期し營業者を總動員して各郡農會技術者監督の下に驅除劑たる松脂合劑を一齊に撒布することとなつた。

◎**病理學會報**　近く發刊頒布致候に付會員諸賢は會費至急お拂込被下度候　振替東京一四七五一番

昭和三年八月四日　印刷納本　（定價一册參拾五錢　郵稅一錢）
昭和三年八月五日　發行　一ケ年四圓貳拾錢郵稅共

發行所　東京市外西ケ原八十番地　日本植物愛護會　（振替口座東京一四七五一番　電話小石川二一五三番）

編輯兼發行人　東京市麴町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麴町區紀尾井町三番地　甲田藤太郎
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

警視廳免許

登錄商標

國産ムシヤ印

Kuenotron

殺虫藥 クエノトロン

世界的發明＝思ふまゝに水に溶ける純除虫菊の精

除虫菊の有効成分學名**ピレトロン**のみを抽出し完全に水溶性化したる原液濃度は虫の種類により多少異なるも一万倍（原液十八瓦を水一石に溶したるもの）迄は殺虫及病菌發生防止に偉力あり

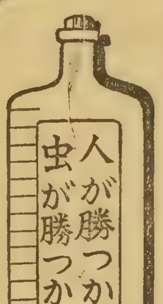
人畜鳥禽には絕對無害飲んで差支へなし

弱き新芽、成熟果實に藥害絕無生育促進の力あり

使用法頗る簡便

價格低廉眞に

比類なき理想藥



【御申越次第說明書進呈】

改正定價

見本瓶（十八瓦入）三十錢
小瓶（九十瓦入）一圓十錢
中瓶（三百七十瓦入）三圓
大瓶（六百三十瓦入）五圓六十錢

◎注文輻輳生産增加の爲め値下げ斷行仕候

製造發賣元

日本興農株式會社

東京市日本橋區元大工町
電話 日本橋 三九八六番
振替 東京 六六七四〇番

農林省西ヶ原農事試験所有効證明

印

粉狀砒酸鉛　一ポンド入　金壹圓

糊狀砒酸鉛　一ポンド入　金七拾五錢

咀嚼害虫撲滅剤トシテ砒酸鉛ノ有効ナルコトハ各位ノ御存ジノ通リデアリマス、弊社製品ノ品質優秀ナルコトハ内地類似品ハ勿論先進國タル米國製品ヨリモ數等優ツテ居リマス、分析上ノ成分ヲ御調ベニナレバ直チニ判明致シマス

印

カセイン石灰　一ポンド入　金六拾錢

本剤ハ病害虫防除剤ヲ作物ヘ一様ニ附着セシメ、薬液ノ有効期限ヲ増シ、薬害ヲ防止シ、薬液ノ効果ヲ一様ナラシメル特性ヲ持ツテ居ル優良ナ附着剤デアリマス

成分保證書

一　粉狀砒酸鉛

含有成分

砒素全量(As_2O_5)(無水物中)三一、〇〇—三三、〇〇%

可溶性砒素(As_2O_5)(無水物中)〇、一六—〇〇、三二%

水分　〇、四〇—〇〇、五〇%

右之通リ保證候也

藤井製薬株式會社

藤井製薬株式會社印

(糊狀砒酸鉛モ上ニ準ズ)

但シ分析ハ農林省西ヶ原農事試験場ノ方法ニ依ル

説明書御申越次第贈呈

製造發賣元　藤井製薬株式會社

大阪市東區備後町二丁目

電話本町一九九八番

振替口座大阪六五三四七番

◉全國著明ナル各薬店ニアリマス品切レノ節ハ弊社ヘ直接御申越ヲ乞フ

(毎月一回五日發行)

(昭和三年八月五日發行) 病蟲害雜誌第十五巻第八號 (大正三年十二月二十一日第三種郵便物認可)

定價一冊參拾五錢　郵稅一錢